



HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

PLEASE DO NOT
XEROX THIS BOOK

per
F
F-1

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/feuilledesnatura24pari

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

VINGT-QUATRIÈME ANNÉE

1893-1894

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

December 1, 1971
31,342

5849
17-7

TABLE DES MATIÈRES DE LA XXIVe ANNÉE (1893-94)

Notes spéciales et locales.

p. 155.— La patrie de l'*Helix Quimperiana* (Bavay) (nº 286), p. 155.— De l'ancienneté de la *Cecidomya fagi* (P. Marty) (nº 287) (1 fig.), p. 173. — Plantes adventices (X. Gillot) (nº 287), p. 174. — Accouplement de lépidoptères de genres différents (G. de Rocquigny) (nº 287), p. 174. — Intelligence chez les fourmis (E. André) (nº 288), p. 190. — *Coracias garrula* (nº 288), p. 190. — La becquée du Coucou (nº 288), p. 191.

Revues de faits scientifiques (analyses par A. Dollfus).

Généralités. — Sociétés de jeunes naturalistes. — Musée de Mulhouse (nº 278). — Station d'études du Michigan. — Société d'étude des sciences nat. de Nîmes (nº 279). — Museum Sedgwick à Cambridge (nº 280). — Sur la faune des fjords de la Norwège (nº 282). — Les sciences naturelles au Japon (nº 283). — Le lac Menzaleh (nº 285). — Société industrielle de Mulhouse : prix (nº 287).

Anatomie, Physiologie générales. — Elasticité des vaisseaux sanguins (nº 278). — Pertes invisibles dans le poids des animaux. — Azote de la bile (nº 279). — Causes de la phosphorescence des animaux (nº 282). — Propriétés de l'acide nucléique des noyaux cellulaires (nº 285). — Formation de la Lymphe (nº 286). — Action physiologique de la musique (nº 287).

Anthropologie. — Les palets de Roland (nº 279). — Transformation lente de l'industrie préhistorique dans la région de la Vézère (nº 280). — Découverte préhistorique à La Bastide-d'Engras (nº 286).

Vertébrés. — Capture d'une tortue Luth à Audierne (nº 278). — Influence de l'état atmosphérique sur les Rainettes. — Croyances des Chinois relatives aux pigeons. — Les loups en France (nº 280). — Toxicité du sang des ophidiens. — Le germon ou thon de l'Atlantique (nº 281). — Action de la lumière sur les protées. — Coassement de la grenouille (nº 284). — Le faranfad. — Ponte et incubation de l'œuf du coucou. — De la respiration chez les batraciens (nº 285). — Perdrix d'Espagne. — Respiration des salamandres (nº 286). — Reptiles de la région pyrénéenne (nº 287). — Les races canines (nº 288). — Conditions du développement de la sardine (nº 288).

Insectes. — Fourmis, perception des sons. — Les guêpes de l'été dernier (nº 278). — Parasitisme des hyménoptères (nº 281). — Division de la zone paléarctique d'après la distribution géographique des hémiptères. — Nouvel organe des sens chez les insectes. — Stridulation des insectes. — Habitat des altises du g. *Chætonema* (nº 282). — Le sang des coléoptères. — Elevage des hyménoptères (nº 284). — Appareil pour l'étude des insectes terricoles. — Productions pileuses étrangères chez les diptères parasites. — Diptère marin (nº 285).

Autres Invertébrés. — Ravages de la Limnoria (nº 279). — Irritabilité et phosphorescence des Noctiluques. — Faux parasitisme des pseudo-scorpions. — Les huîtres vertes et le fer (nº 280). — Les Némertiens de la faune française. — Développement des Madrépores (nº 281). — Races d'écrevisses. — Un ver de terre suçeur de sang. — Nomenclature des foraminifères (nº 284). — Richesse en mollusques des mers de l'Europe orientale (nº 285). — Contenu de l'estomac d'un dauphin. — Céphalopodes. — Mimétisme chez les Acariens. — Autotomie et fissiparité chez les Echinodermes (nº 286). — Commensalisme (nº 287). — Moyens de protection des oursins (nº 288).

Botanique. — Dispersion des Onothera en Europe (nº 278). — Biologie de la végétation des dunes (nº 279). — Constitution chimique de la membrane chez les champignons. — Parasites végétaux à chlorophylle (nº 280). — Influence de l'intensité de la lumière sur les plantes (nº 282). — Sur les places brunes et amères dans les pommes (nº 282). — Etude des flores (nº 284). — Flore de Gray. — Canaux résineux du sapin. — Pollinisation du *Trapa natans* (nº 285). — Fleurs doubles. — Propagation du liseron des haies. — Structure comparée des plantes du Spitzberg et des Alpes. — Communications intercellulaires chez les lichens. — Périodicité des algues d'eau douce (nº 286). — L'éclat des fleurs alpestres. — Eucalyptus gigantesque (nº 287).

Géologie, Physique du globe. — Salines d'Egypte (nº 278). — Composition de l'eau des lacs. — Modifications des falaises de la Hève (nº 280). — La flore éocène du Bois-Gouët (nº 281). — Relations entre les transgressions marines et les mouvements du sol. — Les cours d'eau pirates (nº 282). — Structure en éventail de la chaîne des Alpes. — Le Jurassique dans l'Afrique orientale (nº 285). — Le Plankton. — Nouveau gisement de mammifères éocènes (nº 286). — Radiolaires dans les terrains précambriens de Bretagne (nº 287).

Agronomie, Entomologie et botanique agricoles. — *Blanyulus guttulatus* (nºs 278-287). — Végétation de la vigne en 1893. — Vieux arbres de Normandie (nº 278). — Dangers de la stratification des boutures (nº 279). — Microorganismes fixateurs d'azote (nº 280). — Les Navazos des dunes d'Andalousie (nº 282). — Champignons attaqués par *Tinea granella et Acariens.* — Rongeurs des boutures et des greffes (nº 286). — *Sitotraga cerealella et Cecidomyia* destruction en Vendée. — *Heliophobus popularis.* — *Apion pisi.* — Rareté du hanneton (nº 286). — Blanc des rosiers. — Maladies cryptogamiques. — Rouille des fèves. — Puceron lanigère (nº 287).

Technique. — Préparations microscopiques pour herbier (nº 278). — Conservation des animaux. — Technique micrographique (nº 280). — La formaline. — Décoloration des tissus fixés à l'acide osmique (nº 287). — Dégraissage des insectes (nº 288).

Échanges. — Notes d'échange, sur feuilles intercalées (122 offres et demandes).

1er Novembre 1893 — III[e] Série, 24[e] Année — N° 277

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 277

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1893

LIBRARY OF THE GRAY HERBARIUM
HARVARD UNIVERSITY.

N. B. — Nous prions instamment nos abonnés de nous envoyer sans tarder le montant de leur cotisation pour l'année qui commence avec ce numéro.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE

A. BRASIL

Fournisseur du Ministre de l'Instruction publique

CAEN — 4, rue Gemare, 4 — CAEN

FOSSILES DE NORMANDIE

Silurien de May et de Fougerolles. — Dévonien de la Manche et de la Mayenne. — Infralias de Valognes. — Lias de Subles, La Caine, Tilly-sur-Seulles, etc. — Bajocien de May, de Bayeux, de Port-en-Bessin, etc. — Bathonien de Port-en-Bessin, de Langrune, de Luc, etc. — Oxfordien de Dives, de Villers, de Trouville, etc. — Corallien de Trouville, de Glos, etc. — Kimméridien du Hâvre. — Cénomanien du Hâvre. — Turonien de Rouen, de Bousse, etc. — [illegible] de Dieppe, de Rouen, d'Elbeuf, etc. — Danien du Cotentin. — Eocène du Cotentin.

Magnifiques séries d'Ammonites, de Brachiopodes, d'Echinides, etc.

Envois à choisir et Catalogues sur demande.

A VENDRE OU A ÉCHANGER

Contre des Ouvrages d'Entomologie (Coléoptères) ou des Coléoptères d'Europe et circa

1° Une collection d'oiseaux européens et exotiques, comprenant 150 sujets soigneusement empaillés et en parfait état de conservation.......................... Prix, **350** fr.

2° Une collection de Coléoptères d'Europe et circa, comprenant environ 2,000 espèces (dont beaucoup de raretés) et plus de 10,000 individus.................. Prix, **300** fr.

S'adresser à M. Vauloger de Beaupré, 4, rue St-Simon, Blaye (Gironde).

EXCELLENTE OCCASION

A VENDRE COLLECTION DE PHYTOPHAGES FRANÇAIS

En parfait état et rigoureusement déterminés, contenant 600 espèces et 1,500 individus.

Prix : **150** fr.

S'adresser au Dr H. LAMARQUE, 204, rue Saint-Genès, Bordeaux.

LÉPIDOPTÈRES EUROPÉENS, EXOTIQUES ET MICROLÉPIDOPTÈRES

CHENILLES TRÈS SOIGNEUSEMENT PRÉPARÉES

PRIX TRÈS AVANTAGEUX

PRÉPARATION DE TOUTES ESPÈCES D'ANIMAUX

H. LHOTTE, naturaliste, 31, rue de Clichy, PARIS

(A cinq minutes de la gare Saint-Lazare).

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII)

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0 fr. 40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (n° 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (n° 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (n° 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (n° 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (n° 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (n° 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.

1er Novembre 1893 — IIIe Série, 24e Année — No 277

Feuille des Jeunes Naturalistes

AVIS IMPORTANT

A NOS LECTEURS

ANNÉES ANTÉRIEURES

Les Abonnés à la *Feuille* peuvent se procurer dorénavant les trois années parues de la IIIe série au prix réduit de **2** fr. **50** l'année ou de **6** fr. pour le tout. *Cet avantage est réservé exclusivement à nos souscripteurs.*

BIBLIOTHÈQUE

Grâce à la subvention de M. Jean Dollfus, nous sommes à même d'adresser le *Catalogue mensuel des livres courants* à tous nos abonnés indistinctement : ils y trouveront d'utiles indications bibliographiques. La jouissance de ces livres est réservée aux lecteurs inscrits à la Bibliothèque et ayant payé leur cotisation (Voir le règlement sur la feuille encartée).

Le *Catalogue mensuel* continuera seul à paraître jusqu'à nouvel avis. Les droits de lecture sont donc réduits à une quote-part de nos dépenses de personnel, soit **4** fr. par an au lieu de **6** fr., plus les frais d'envoi de livres.

A. Dollfus.

OBSERVATIONS

Sur les lois qui régissent les variations chez les insectes Lépidoptères

Toutes les espèces d'êtres créés varient suivant des lois générales et aussi suivant des lois particulières à chaque groupe naturel, famille ou genre.

Une de ces lois générales de variation est l'*albinisme* et le *mélanisme* des *couleurs*.

Chez les Lépidoptères, les espèces dont les ailes sont tachetées de *rouge*, peuvent par albinisme moyen changer le rouge en *jaune*, et par albinisme extrême, en *blanc*. Par mélanisme, ces mêmes parties *rouges* peuvent devenir *brunes* et même *noires*.

Nous ne connaissons pas d'exception à cette règle, en ce sens que toutes les espèces colorées de rouge présentent au moins les deux termes moyens de la variation albine et mélanienne; c'est-à-dire le jaune et le brun. Ces variations en jaune et en brun sont plus ou moins fréquentes suivant les espèces ou les localités; mais on peut dire qu'elles existent dans tous les cas. Les termes extrêmes, c'est-à-dire le blanc et le noir, sont plus rares et, dans l'état actuel de la science, le nombre des espèces, où l'albinisme et le mélanisme complets ont été constatés, est encore assez restreint.

Nous citerons quelques exemples :

Chez les *Papilionidæ*, le *Papilio Coon*, de Java, est la forme jaune du *Papilio Doubledayi*, de l'Inde, maculé de rouge.

P. Deiphobus et *P. Deiphontes*, des Moluques, ont les ailes inférieures en dessous tachetées de rouge, d'orangé ou de jaune, sans que la provenance paraisse influer.

Les *Catagramma* à taches rouges offrent souvent une forme jaune et une forme intermédiaire orangée. Les *Erycina* présentent la variété jaune.

Les *Zygæna*, si répandues dans toute l'Europe et sur les côtes africaines et asiatiques de la Méditerranée, se retrouvant vers l'est jusqu'au Japon et vers le sud au cap de Bonne-Espérance, changent fréquemment en jaune, plus rarement en brun ou en noir, leur couleur rouge normale. Certaines espèces semblent même avoir totalement tourné au jaune.

Chez les *Chelonides*, la *Chelonia Caja* montre toute la gamme des variations albine et mélanienne. La variété *Caja-Wiskotti* ♂ a les ailes inférieures blanches. Toutes les transitions existent du blanc au rouge qui est la couleur normale des ailes inférieures, en passant par le jaune. Dans le sens mélanien, on observe des individus dont les ailes inférieures sont partiellement rembrunies par un semis plus ou moins épais d'atomes noirâtres et on en trouve aussi d'un noir (1) complet et sans aucun vestige de rouge ou de jaune.

La *Callimorpha Dominula* qui a les ailes inférieures ordinairement rouges, les présente quelquefois jaunes en France, toujours jaunes en Caucasie et très rarement noires. L'échantillon tout noir, figuré par Millière, et que nous possédons, a été obtenu en Angleterre.

La *Callimorpha Dominula* en Piémont a une tendance mélanienne. En

(1) Notre collection contient deux *Chelonia Caja* noires qui sont des Papillons presque historiques. Ils faisaient partie de l'ancienne collection Boisduval. Celui-ci nous écrivit à leur sujet une lettre restée épinglée à l'un des exemplaires. Dans cette lettre, le docteur Boisduval nous mandait que les anciens propriétaires de ces variétés noires avaient été le R. P. Engrammelle, Gigot d'Orcy (tous deux guillotinés sous la Terreur), Gerning, de Francfort, Schranck et Becker.

Toscane, cette tendance se maintient concurremment avec l'albinisme des ailes inférieures qui semblent être, comme en Caucasie, toujours jaunes.

La *Callimorpha Hera*, également pourvue d'ailes inférieures normalement rouges, offre fréquemment la variété jaune et la variété orangée, surtout dans l'ouest de la France.

La *Nemeophila Plantaginis*, comme *Caja*, se meut dans une aire de variation qui va du blanc au noir, en passant par le jaune et le rouge.

Les *Deilephila Dahlii*, *Mauritanica*, *Vespertilio* ont quelquefois les ailes inférieures jaunes.

Les *Catocala* à ailes rouges (*Nupta*) donnent aussi leur variété jaune.

La règle est donc établie aussi bien pour les Rhopalocères que pour les Hétérocères et pour les espèces de la région tempérée comme pour celles de la région tropicale. On peut alors conclure à l'existence d'une *Loi* atteignant et modifiant semblablement toutes les espèces de Papillons colorés en rouge.

Les Lépidoptères normalement bleus, deviennent par albinisme gris, puis blancs et par mélanisme brun foncé.

Ainsi les *Lycæna Dorylas* et *Corydon* sont albinisées dans les parties chaudes de l'Espagne; la *Lycæna Damon* des Alpes et des Cévennes (vallée du Tarn) a sa forme blanche (*Dolus*) dans les parties chaudes de la Lozère (Florac) et de la Provence, et sa forme noire dans les Basses-Alpes (*Rippertii*) et en Hongrie (*Admetus*).

Le *Morpho Menelaus* albinise dans la variété *Godarti*, de Bolivie et le *Morpho Helenor*, si fertile d'ailleurs en formes géographiques, présente dans l'Amérique centrale la variété albinisante.

En Angleterre, les Noctuélites et les Phalénites sont fréquemment atteints de mélanisme et à un degré tel que certains individus deviennent difficilement identifiables. Les Pyrénées centrales semblent, quoiqu'à un degré moindre, offrir un assez grand nombre de Lépidoptères Hétérocères dont les couleurs sont assombries.

Une autre loi de variation, mais qui par bien des côtés confine à celle d'albinisme et de mélanisme, peut encore se résumer comme suit : *Lorsque un Lépidoptère a les ailes tachetées de deux ou trois couleurs, l'une des couleurs peut s'étendre et absorber les autres.*

Exemple : Les *Abraxas Grossulariata*, habituellement à fond blanc tachetés de noir avec une ligne transverse jaune, peuvent devenir presque entièrement noirs et inversement blancs.

L'ouest de la France paraît donner, plus fréquemment que les autres parties de notre territoire, les variations de cette espèce par confluence des taches noires. On y trouve aussi la forme à fond des ailes entièrement jaune. Mais c'est encore l'Angleterre qui fournit les échantillons les plus variés dans tous les sens. La célèbre collection Harper qui fut jadis dispersée en vente publique, contenait les documents les plus instructifs sur le mode de variation non seulement d'*Abraxas Grossulariata*, mais encore d'*Arctia Lubricipeda* presque sans vestige de noir, puis avec confluence de taches noires.

Chez les *Lycænidæ* de la faune néo et paléarctique, la variation se fait par le développement en taches rayonnées des points noirs sur le dessous des ailes. Toutes les espèces peuvent subir cette variation. A part Compiègne où le *Polyommatus Chryseis-confluens* paraît plus fréquent qu'ailleurs, on ne connaît pas de localité plus fertile qu'une autre en ce genre d'aberration.

Les *Zygænidæ* peuvent aussi devenir entièrement rouges par développement des taches rouges de leurs ailes supérieures et aussi se laisser envahir par la couleur bleue.

Tous les entomologistes connaissent les superbes variations des *Argynnis* par confluence des taches nacrées en dessous; celles des *Melitæa* par élimination des parties noires au profit des parties fauves et inversement; celles des *Nymphalidæ* (*Limenitis*, *Apatura*), surtout par absorption des taches blanches qu'envahit la couleur noirâtre du fond des ailes.

Les *Heliconia* de l'Amérique du sud sont peut-être de tous les Papillons ceux qui montrent les variations les plus belles et les plus concluantes dans l'ordre d'idées qui nous occupe.

Le groupe des espèces voisines de *Vesta* et *Thelxioppe* est surtout remarquable.

Ces Lépidoptères paraissent présenter une forme à ailes noires avec grosse macule rouge vif près de l'apex des supérieures : ainsi *Melpomene* pour *Thelxioppe*; puis toute une série de variations avec taches jaunes non seulement se substituant à cette grosse tache rouge, mais encore modifiant leur forme extérieure, de façon à figurer une sorte d'anneau. En outre, la base des ailes se colore en brun ou en fauve et les ailes inférieures admettent une sorte de râteau violet, fauve ou rouge. Or, toutes ces taches et dessins disparaissent partiellement, après s'être rencontrés au complet chez certains individus, de manière que deux exemplaires par exemple équivalent, quant à leurs taches et dessins, à un seul.

Les Guyanes, le Para et la Bolivie sont les pays où jusqu'à ce jour les *Heliconia* ont paru varier davantage, tandis que la Colombie et le sud du Brésil y semblent moins prédisposés.

Certains genres de Lépidoptères ont encore une particularité bien curieuse et qui pour eux ne nous a encore montré aucune exception. C'est la dissymétrie des ailes. Les *Urania* et *Cydimon* sont toujours dissymétriques côté à côté.

Nous n'avons jamais vu d'*Urania* ayant les deux côtés des ailes semblables. Toujours les taches y sont diversement distribuées.

Au contraire les *Cyrestis*, dont les dessins sont si fins et compliqués, semblent symétriques.

Ceci est une sorte de loi particulière à une famille et à laquelle tous les exemplaires, jusqu'à présent observés, sont exactement soumis.

Une autre observation pleine d'intérêt est faite sur le polymorphisme des femelles. Beaucoup d'espèces ont des femelles très différentes des mâles. Mais il semble qu'on doive trouver toujours une forme de femelle ressemblant au mâle.

Les *Lycænidæ* d'Europe à ailes bleues ont ordinairement leur femelle à ailes brunes; ainsi *Adonis*, *Alexis*. Mais *Adonis* a une forme de femelle (*Ceronus*) ressemblant au mâle par ses ailes bleues et *Alexis* possède la même femelle.

Les *Argynnis Niphe*, *Sagana*, *Diana* ont des femelles absolument différentes des mâles et jusqu'à ces derniers temps, nul ne pensait qu'on pût trouver pour ces espèces la femelle semblable au mâle. Cependant puisque *Niphe*, si répandue en Abyssinie, dans l'Inde, en Chine et jusqu'en Australie et montrant partout sa femelle dimorphe, a fourni dans une localité restreinte de l'Hindoustan méridional, à Trichinopoly, la forme de femelle (*Castetsi*) semblable au mâle, ne sommes-nous pas fondés à penser que *Sagana*, *Diana* ont quelque part, dans un lieu encore inexploré des entomologistes, la forme femelle analogue à celle que nous a fourni tout récemment l'*Argynnis Niphe*?

Ch. Oberthür.

L'ORIGINE DES FILONS MÉTALLIFÈRES

Depuis que Werner, Hutton et Elie de Beaumont ont établi les bases de la géologie génétique, les géologues et les minéralogistes travaillent sans trève à résoudre le difficile et intéressant problème de l'origine des filons métallifères. Les questions de ce genre, qui sont d'un ordre supérieur, ne sont pas seulement essentiellement pratiques, mais elles touchent encore en premier lieu à la science théorique. C'est sous ce rapport que nous nous proposons de les traiter brièvement ici en insistant de préférence sur l'état actuel des doctrines relatives à ce problème.

Nous ferons remarquer avant tout que, pour simplifier la question, nous nous bornerons à nous occuper ici des filons métallifères, en faisant abstraction des filons des roches, et que nous nous circonscrirons à une série plus concrète de procédés géologiques. Mais, en réalité, il n'existe pas une séparation nette entre les deux classes de filons; c'est ce que montre l'analogie souvent établie entre certains gisements d'étain et les filons de pegmatite qui contiennent fréquemment des veines isolées de cassitérite, d'émeraude, de rutile et d'autres minéraux analogues par leur gisement.

Les anciens plutoniens supposaient que chaque filon métallifère était le produit d'une éruption de la masse interne du globe vers la périphérie. Supposant que dans l'intérieur les métaux devaient abonder autant que les pierres dans la croûte terrestre, ils pensaient que tout métal, à l'exception du fer et de quelques autres, indiquait une émission de matières venues des régions profondes dans les moments critiques de l'activité terrestre. De là est venue la croyance que certains métaux se trouvent exclusivement dans les filons et qu'ils ne sont pas représentés en dehors des gisements de cette nature. On croyait aussi qu'il existait une chronologie invariable dans l'apparition des matières contenues dans les filons.

Les idées de ce genre se sont généralisées à un tel point qu'elles passent aux yeux de beaucoup de personnes pour des vérités incontestables et la majorité des adhérents des doctrines courantes s'en inspirent encore; cependant les géologues les plus éminents d'Angleterre et d'Allemagne ont déjà complètement renoncé à les adopter.

L'étude des gisements aurifères, une de celles qui ont été naturellement l'objet de l'examen le plus attentif, est venue promptement démentir le caractère absolu des deux affirmations fondamentales des plutoniens. L'or, métal très répandu dans la nature, se trouve parfois dans des filons, comme par exemple à Grao-Mogor au Brésil, tandis que d'autres fois il est disséminé au sein des roches massives, comme cela a lieu dans les diabases aurifères de la Sierra-Morena, dans les pyrites aurifères de beaucoup de localités et même dans toutes les pyrites. On le trouve encore dans mille autres gisements d'âges très différents, tantôt anciens tantôt modernes, comme les filons trachytiques de Nagyag et d'Offenbanya. Le diamant même est un minéral de filon dans la localité brésilienne que nous venons de citer.

D'après la théorie de la chronologie des métaux admise par l'illustre Murchison (1) l'étain serait avec l'or le métal le plus ancien; ensuite viendrait le cuivre et enfin le plomb. Mais, dans la période tertiaire a lieu un retour aux anciennes productions métallifères, ce que prouve le cas que nous venons de citer. D'ailleurs, l'argent des meilleures mines du Pérou et

(1) Murchison : Siluria.

de quelques-unes de celles de Hongrie, ainsi que l'or et le tellure de Transylvanie, sont fournis par des roches trachytiques.

Les conclusions de Murchison reposaient sur la généralisation d'observations trop restreintes et n'ont pas été confirmées quand on a étendu les observations à des régions diverses. Les filons du Morbihan eux-mêmes, sans aller plus loin, ont offert à M. Lodin (1) un exemple non seulement de filons cuprifères postérieurs à ceux de l'étain, fait déjà observé en Cornouailles, mais encore des veines des deux minéraux alternant dans un même gîte. De même au Groënland il existe de la cassitérite et de la niobite associées à la sidérose et à la galène; dans l'île d'Elbe on a trouvé des exemples de cassitérite en relation avec des pegmatites tertiaires. Il est à remarquer que cette roche stannifère contient aussi de la tourmaline, de la lépidolite et de l'émeraude d'après M. Daubrée (2).

Les plutoniens classiques pouvaient encore moins soupçonner que, dans l'époque actuelle, il se forme des filons inclus dans ceux qu'ils croyaient être l'œuvre de forces du globe anciennes et déjà éteintes. Les travaux de Kuhlmann (3) sur ce qu'il appelle les *forces cristallo-génétiques*, ceux de Daubrée (4) sur les minéraux formés dans les conduites des eaux thermales, ceux de Fleitmann et de Virlet d'Aoust (5) prouvent jusqu'à l'évidence que les filons continuent à se former actuellement et confirment notre observation.

Deux circonstances contribuaient à donner une apparence de réalité aux idées des plutoniens à l'égard de l'origine des filons : la première est le préjugé courant qui consiste à considérer le remplissage comme l'œuvre qui a suivi d'une manière immédiate la formation de la fracture dans laquelle se trouve le filon; ce fait a pu arriver en plus d'une occasion, mais il n'indique pas que le remplissage ait été un phénomène dépendant de celui de la production de la fracture. L'autre circonstance, à laquelle je faisais allusion, a trait à l'existence de certains gisements de minéraux, constitués essentiellement par des pyrites associés aux roches éruptives. Les plutoniens y voyaient une preuve de leur origine commune; ils ne s'apercevaient pas que l'on ne pouvait conclure de cette association que la roche et les filons qui en étaient rapprochés ou qui s'y trouvaient renfermés étaient contemporains.

En opposition à la théorie des *émissions* métallifères sous forme de matières éruptives, les tendances actuelles, dominant en Angleterre et en Allemagne, ont créé une doctrine plus conforme aux faits observés. Les filons ne seraient autre chose qu'une simple concentration progressive dans les cavités préexistantes des métaux disséminés dans les sédiments ou en général dans les roches déjà formées.

Pour bien comprendre le fondement de la nouvelle doctrine, il faut s'arrêter avant tout à ce fait que les éléments métalliques se trouvent dispersés en plus ou moins grande quantité dans presque toutes les roches; mais ils y sont parfois en particules si ténues qu'elles passent inaperçues à l'observation ordinaire. C'est dans cet état que l'on trouve des minerais de cuivre, de nickel et d'argent dans les ardoises de Saxe; la galène existe en grains très petits dans les dolomies triasiques du centre de l'Europe. Le *sable cuprifère* du permien de Russie et le sable de Toulon qui contient de l'érubescite et de la malachite sont réputés sous ce rapport. On sait aussi que

(1) Lodin : Constitut. des gîtes stannifères de la Villeder (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XII).
(2) Daubrée : *Ann. des Mines*, 3e série, t. XX.
(3) Comptes rendus, t. LVIII, LIX et LX.
(4) *Ann. des Mines*, 3e série, t. XIII.
(5) Formation rapide des filons de minerais. *Les Mondes*, 1883.

l'or abonde surtout dans l'Amérique du Nord sous forme de pellicules extrêmement fines dans presque tous les districts ardoisiers du terrain huronien; on trouve parfois entre celles-ci des parcelles de cuivre, des pépites ou des lamelles simples ou groupées sous forme de petites arborisations aplaties. Dans l'olivine des basaltes, dans les diabases et les diorites, l'analyse a révélé des traces de cuivre, de zinc, de fer, etc.; dans l'eau de la mer il existe des dissolutions de tous les métaux. Ces exemples et bien d'autres que l'on pourrait citer prouvent que dans les roches encaissantes il y a des éléments suffisants pour fournir les matériaux nécessaires au remplissage des filons.

Il est impossible de mettre en doute l'origine que nous venons d'indiquer pour la majorité des veines métallifères; elles sont par conséquent l'œuvre de la concentration dans les cavités et les fentes préexistantes des éléments dispersés dans les roches voisines et accumulés par l'action des eaux superficielles. Mais il y a des filons qui sont dus au transport par les eaux d'agents essentiellement réducteurs, situés loin de là, et qui ont réagi sur les éléments concentrés dans les roches voisines. En tenant compte de cette diversité de formation, on peut diviser à notre avis les filons en deux catégories : les uns sont formés de haut en bas et les autres de bas en haut. Les premiers, c'est-à-dire ceux dont le remplissage procède des roches voisines du filon, sont fréquents et de ce nombre sont presque tous ceux qui intéressent le plus l'industrie minière; les filons de fer, de cuivre, de plomb, d'argent sont les plus communs; on trouve ces métaux soit isolés soit associés à la calcite, au quartz, à la barytine, et à la fluorine. Il y a des régions remarquables par leurs richesses en gîtes métalliques, on y observe des relations manifestes et constantes entre chaque sorte de filons et les roches qui les produisent; celles-ci sont presque toujours anciennes et de composition complexe. Les monts Ourals, riches en mines d'étain, en filons de limonite, d'oligiste, d'argent et de plomb parfois groupés et parfois dispersés, sont un exemple remarquable de ces régions métallifères où l'on trouve des entrecroisements de veines à l'intersection desquelles sont les parties les plus riches. D'autres districts anciens, qui possèdent de nombreux filons, sont ceux des environs de Kupferberg en Silésie et de Przibram en Bohême; dans ces deux régions les sulfures abondent et sont encaissés dans des ardoises. Le pays de Kongsberg et le district argentifère de Longsberg en Norwège possèdent des zones riches en blende et en pyrite. La richesse des filons dans toutes ces régions est en relation avec l'abondance des inclusions dans les roches voisines.

Grâce aux actions hydro-chimiques, les surfaces des cavités souterraines se sont couvertes lentement de substances minérales; les parois opposées ont fini par se rencontrer et par constituer un filon. Les savants qui s'occupent de géologie chimique ont éclairci le mécanisme de ces actions curieuses et complexes grâce auxquelles les éléments métalliques disséminés dans les roches peuvent se dissoudre et se précipiter ensuite. Les sels métalliques, apportés par l'eau dans les cavités préexistantes, se déposent sous l'influence d'autres corps à l'état d'oxydes métalliques et de sulfures peu stables. Ils peuvent aussi exister dans les roches voisines, à l'état de sulfures (de fer, de zinc, de nickel ou de cobalt par exemple), ils se transforment souvent par oxydation en sulfates et deviennent solubles. L'hydrogène sulfuré, qui est le principal agent de la séparation des substances métalliques dissoutes dans l'eau, se produit quand les sulfates sont décomposés par les matières organiques et il est clair que de semblables phénomènes sont du domaine des agents exogènes du globe.

Séville. Salvador CALDERON.

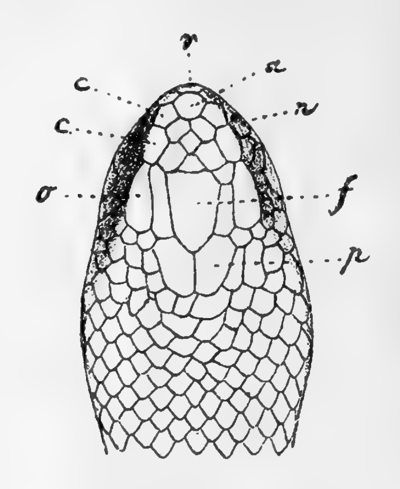
(A suivre.) (Trad. par A. COLANI).

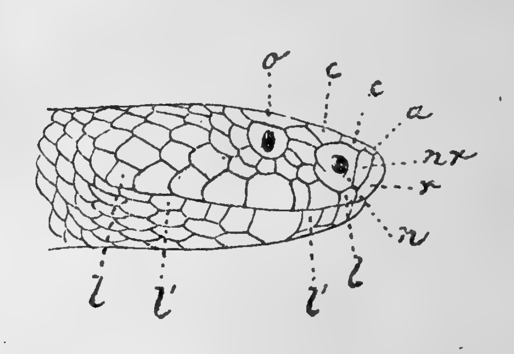
UNE VIPÈRE NOUVELLE POUR LA FRANCE.

(*Vipera Ursinii*, Bonap.).

Dans une note lue à la Société zoologique de Londres, en juin dernier, et publiée dans les « Proceedings » de cette Société (p. 596, pl. LI), je me suis efforcé de réhabiliter une espèce décrite par Bonaparte dans la « Fauna Italica » en 1835 sous le nom de *Pelias chersea* ou *Pelias Ursinii* et confondue depuis avec *Vipera berus*. L'espèce avait été établie sur des spécimens des Abruzzes; elle a été décrite tout récemment de Buda-Pest sous le nom de *Vipera berus, var. rakosiensis* Méhely; enfin j'ai pu me convaincre de sa validité sur un grand nombre d'individus provenant de Laxenburg, près de Vienne, en Autriche.

Grâce à un envoi qu'a bien voulu me faire M. E. Honnorat, de Digne, je suis aujourd'hui à même de la signaler dans les Basses-Alpes, où elle a été jusqu'ici confondue avec *Vipera berus*.





TÊTE DE VIPERA URSINII, EN-DESSUS ET DE PROFIL.

a.	Plaque apicale.	*n*.	Plaque nasale.
c.	— canthale.	*nr*.	— naso-rostrale.
f.	— frontale.	*o*.	— sus-oculaire.
l.	— labiale supérieure.	*p*.	— pariétale.
l'.	— — inférieure.	*r*.	— rostrale.

Vipera Ursinii se distingue de *V. berus* par son museau plus pointu, l'œil plus petit, et par son écaillure. La plaque rostrale (*r*) est généralement en contact à son sommet avec une seule plaque apicale (*a*), rarement avec deux; l'inverse a lieu chez l'espèce voisine. La plaque frontale (*f*) est plus allongée; sa longueur excède considérablement sa largeur et égale au moins la distance qui la sépare de la rostrale. La plaque préoculaire supérieure est ordinairement en contact avec la nasale (*n*). Les écailles forment 19 rangées longitudinales, exceptionnellement 21; chez *V. berus* il y a 21 rangées, exceptionnellement 19 ou 23. Enfin le nombre des plaques ventrales est moindre, de 120 à 135 chez les mâles, de 125 à 142 chez les femelles; tandis qu'on en compte 137 à 148 chez les mâles et 135 à 155 chez les femelles de *V. berus*.

L'individu dont je suis redevable à M. Honnorat est une femelle, mesurant 320 millimètres; la queue entre dans cette longueur pour 30 millimètres.

Les écailles sont en 19 rangées; ventrales, 134; sous-caudales, 25 paires. La rostrale est en contact avec deux petites plaques apicales; la frontale est beaucoup plus longue que large, et sa longueur égale sa distance du bout du museau; les pariétales sont décomposées en petites écailles; huit labiales supérieures, la quatrième sous l'œil, dont elle est séparée par une seule série d'écailles. Dos brun, à bande foncée en zigzag non interrompu; ventre jaunâtre, à petites taches noires arrondies.

La tête d'un individu assez semblable, mais à plaque apicale unique, provenant également des Basses-Alpes, et considéré comme spécimen aberrant de *V. berus*, est figuré dans le travail de Tourneville (pl. I, fig. 785), publié dans le *Bulletin de la Société zoologique de France*, 1881. La distinction des vipères d'Europe sur les bases des diagnoses anciennes laisse tant à désirer, et a conduit à tant d'erreurs, qu'il n'y a pas lieu de s'étonner de ce que la *Vipera Ursinii* soit restée si longtemps méconnue. Il est à espérer que les caractères, jusqu'ici trop négligés, sur lesquels je m'appuie pour la revision des vipères, contribueront à jeter un jour nouveau sur cette question des espèces, déjà si souvent discutée. En tous cas, un intérêt particulier s'attache à l'examen des vipères de toutes les régions de la France, et je serais reconnaissant à ceux des lecteurs de la *Feuille* qui, répondant à l'appel que M. Dollfus a bien voulu insérer dans le numéro du 1er septembre, voudraient me faire part de leurs observations ou me fournir des matériaux d'étude.

Car la distinction des deux autres espèces françaises, *Vipera berus* et *V. aspis* offre encore matière à controverse, certains individus, peut-être des hybrides, étant à peine déterminables. Certes, rien n'est plus aisé que de distinguer des échantillons typiques des deux formes : Le Péliade (*V. berus*) avec ses trois grands écussons sincipitaux et l'unique rangée d'écailles entre l'œil et les labiales, de l'Aspic (*V. aspis*) dont le dessus de la tête est couvert d'écailles, dont le nez est retroussé, et dont l'espace entre l'œil et les labiales est comblé par deux séries d'écailles; ainsi que nous l'enseignent les diagnoses anciennes. Mais il y a tant d'exceptions de part et d'autre! Aussi, pour faciliter les recherches, je remplacerai ces définitions par la petite clef suivante, en priant mes lecteurs de vouloir bien en faire l'essai sur les spécimens qu'ils pourraient recueillir.

A. Plaque sus-oculaire dépassant l'œil en arrière.

a. Ecailles en 19 rangées (rarement 21); plaque frontale beaucoup plus longue que large.. *V. Ursinii*.

b. Ecailles en 21 rangées (rarement 19 ou 23); plaque frontale à peine plus longue que large.. *V. berus*.

B. Plaque sus-oculaire ne s'étendant pas en arrière au delà de la verticale du bord postérieur de l'œil; écailles en 21 ou 23 rangées....... *V. aspis*.

Les mâles se distinguent aisément des femelles à la forme de la queue, renflée à la base chez les premiers, s'effilant graduellement chez les dernières.

Il y a intérêt à relever le nombre de plaques ventrales et sous-caudales chez tous les individus, en tenant compte du sexe.

G. A. Boulenger.

Londres (British Museum, Natural History).

NOUVELLES STATIONS NÉOLITHIQUES

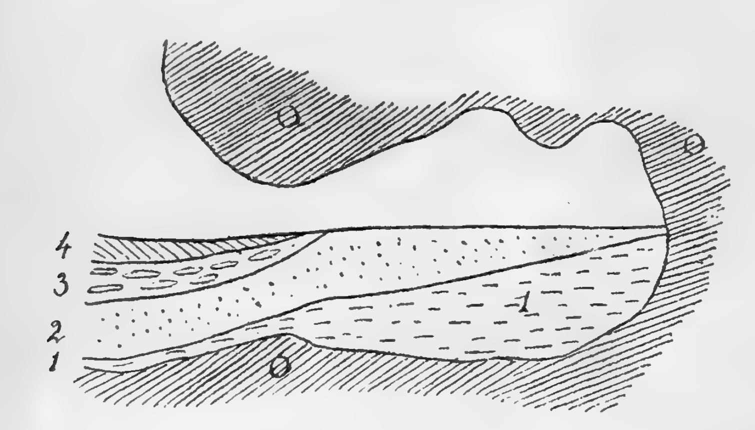
AUX ENVIRONS DE MARSEILLE

L'exploration des massifs de la Nerthe et de N.-D.-des-Anges nous a fait découvrir plusieurs nouvelles stations néolithiques qui nous ont fourni d'intéressants sujets d'étude.

Massif de la Nerthe.

Abri des Petits-Pins. — Cet abri est situé à 150^{m} environ au sud-est du puits n° 24 d'aération du tunnel de la Nerthe. Son ouverture est exposée à l'ouest. L'entrée était si étroite et si basse qu'on ne pouvait y pénétrer qu'en rampant à plat ventre; aujourd'hui les fouilles lui ayant rendu ses dimensions primitives on y accède facilement.

Nous avons relevé dans nos fouilles la coupe suivante :



4.	Couche grise remaniée..............	10 c.
3.	Couche archéologique noirâtre...	20 c.
2.	Id. argilo-sableuse jaunâtre..	25 c.
1.	Argile rouge........................	variable.
0.	Roche oxfordienne.	

A gauche de l'entrée existe une autre cavité, où les terrains ont encore présenté la même coupe, mais avec une couche archéologique plus épaisse et contenant un beaucoup plus grand nombre d'objets.

Industrie; 1° Silex. — Les silex sont excessivement abondants; les instruments sont généralement petits et se rapprochent beaucoup du type Magdalénien. Nous devons signaler tout spécialement de petites lames allongées retouchées avec soin, de jolis burins, des racloirs, des pointes de formes diverses.

Un seul instrument dépasse notablement les autres par sa taille; c'est une sorte de tranchet ou de hachette qui ne mesure pas moins de 8 cent. 1/2 de hauteur.

2° Poterie. — La poterie est rare et ne présente point d'ornementation; presque tous les fragments paraissent se rapporter à ce type de vases si répandu dans le néolithique le plus ancien et qui affectent la forme d'une voûte cranienne.

Faune. — Elle est assez variée et offre des analogies frappantes avec celle de l'abri Magdalénien de la Corbière; néanmoins quelques espèces n'ont été rencontrées jusqu'ici par nous que dans le Néolithique.

Mammifères. — Dents et fragments d'os longs de chèvre, de mouton et de bœuf;

Mâchoires de lapin. — Les os des ruminants sont souvent fracturés pour en extraire la moelle.

Mollusques. — Comme dans tous les gisements Campiniens littoraux nous avons observé *Patella cœrulea, P. aspera, P. punctata, P. ferruginea,* (*Lamarcki*), *Monodonta fragaroïdes, Cerithium vulgatum, C. Rupestre* et des mollusques terrestres de contemporanéité douteuse. *Zonites Algirus, Helix Pisana, Cyclostoma elegans et sulcatum.*

Parmi les lamellibranches nous devons signaler *Mytilus edulis, M. Galloprovincialis, Pecten glaber* et une *Ostrea.*

Abri du chemin de fer. — A 200 ou 300 mètres au S.-S.-E. de l'entrée méridionale du tunnel de la Nerthe, à 20 mètres à peine de la voie, nous avons découvert un autre abri de l'époque Campinienne qui offre les analogies les plus étroites avec le précédent.

Nous y avons relevé la coupe suivante :

Couche sableuse grisâtre, superficielle	10 c.
Couche noire archéologique,	25 c.
Couche sableuse jaunâtre,	35 c.
Couche argilo-sableuse; blocs rocheux,	50 c.
Sable blanc très fin.	»

Toutes ces couches sont sableuses car elles proviennent de la décomposition de la Dolomie corallienne dans laquelle est creusée la grotte.

Industrie. — *1° Silex.* Les silex très nombreux se rapprochent les uns du type Magdalénien, les autres du type Campinien. Comme dans l'abri précédent, nous avons trouvé en abondance couteaux, racloirs, burins, pointes, tranchets.

2° *Poterie.* — Moins rare que dans l'abri précédent, elle se rapporte au même type. Une anse recueillie par nous semble devoir être rapportée à une époque postérieure à celle des autres poteries recueillies dans le même gisement.

Faune. — *Mammifères.* — Nombreuses dents de mouton, de chèvre, mâchoires de lapin, ossements nombreux de bœufs et autres ruminants et de divers rongeurs.

Poissons. — Vertèbres de Sargue.

Mollusques. — *Patella cœrulea, P. punctata, P. aspera, P. Bonardi, Monodonta fragaroïdes, Cerithium vulgatum, C. Rupestre, Pisania striata* (rare).

Mytilus edulis M. *Galloprovincialis* souvent recouverts de serpules. *Cardium edule.*

Ces deux stations (abri des Petits-Pins, abri du chemin de fer) sont les deux dernières que nous ayons fouillées en compagnie de notre ami C. Rivière, dont nous avons eu la douleur d'annoncer récemment la mort aux lecteurs de la *Feuille.*

Abri de l'Establon. — A 200 mètres à l'E.-S.-E. de la calanque de l'Establon, à 50 mètres à peine au-dessus du littoral, un petit abri nous a fourni de très nombreux ossements et des dents de bœuf, des dents et des ossements humains avec des patelles, des troques des *Mytilus*, un fragment de *Turbo rugosus* et une très belle valve de *Cardium tuberculatum.* Malheureusement, nous n'avons pu recueillir jusqu'ici qu'un fragment insignifiant de silex.

Abri des bûcherons. — Dans la partie orientale du ravin des Farrigoules, non loin du Bar qui porte ce nom, un abri nous a donné : *Patella cœrulea; P. aspera, P. punctata, P. Lamarcki, Trochus fragaroïdes, Cerithium vulgatum* avec des os longs de ruminants, une incisive de sanglier et des fragments de silex.

Enfin, dans les mêmes collines, presque en face de l'abri du chemin de fer, signalons encore en passant, une petite grotte qui nous a fourni des patelles, des Troques et quelques fragments de poterie.

Massif de Notre-Dame-des-Anges.

Baume de la Montée. — Cette Baume est située au nord de la ferme « la Montée » (au nord de Plan de Cuques). Son ouverture tournée vers l'O.-S.-O. domine de 50 mètres environ le ravin de la Grave; elle est creusée dans le calcaire Urgonien.

Bien que l'entrée soit excessivement bien cachée, il suffit de s'en éloigner de 2 ou 3 mètres pour découvrir à vol d'oiseau tout le bassin de Marseille jusqu'à la mer. Elle était donc dans des conditions stratégiques très remarquables : Voir sans être vu, c'est là un des desiderata que les peuples primitifs ont toujours essayé de réaliser dans le choix de leurs emplacements. Aussi les fouilles ont-elles donné rapidement de bons résultats.

La coupe est la suivante :

Couche superficielle remaniée,	15 cent.
Couche archéologique noirâtre,	25 — environ.
Couche argileuse,	30 —
Argile et blocs rocheux.	60 —

Industrie. — Les instruments en silex sont assez nombreux et très finement retouchés; ce sont des couteaux, des pointes et des racloirs du type de ceux que nous avons signalés à Baume-Sourne, c'est donc du Néolithique supérieur au Robenhausien proprement dit.

Ce qui vient d'ailleurs confirmer cette détermination d'une manière irréfutable, c'est la découverte que nous avons faite dans cette station d'une hache en pierre polie bien caractérisée.

Instruments en os. — Nous avons recueilli deux poinçons identiques à ceux de la Baume-Sourne et de la Baume-Loubière, malheureusement ils étaient tous deux brisés.

Ornements. — Comme objet de parure nous n'avons à citer qu'une valve de *Pectunculus Glycimeris* dont le crochet a été poli puis percé d'un large trou de suspension.

Poterie. — La poterie est très abondante. Elle est tantôt lisse, tantôt ornée d'impressions digitales comme celle de Baume-Loubière; comme dans cette dernière station, les anses sont tantôt percées d'un trou étroit qui laissait passage à une corde de suspension, tantôt d'un trou beaucoup plus large qui permettait de les saisir avec les doigts.

Faune. — *Mammifères.* — Dents humaines, une molaire d'ours, nombreuses dents et ossements de mouton, chèvre, bœuf, mâchoires de lapin.

Mollusques. — *Pectunculus glycimeris* (déjà cité). Valve de *Cardium tuberculatum.*

Massif de l'Étoile.

Stations diverses près de Simiane. — Dans un article récent de la *Feuille* nous signalions près de Simiane des stations en plein air qui avaient donné de la pierre polie. Nous signalerons aujourd'hui dans les grottes au sud des Cayols, de nombreuses poteries, quelques silex et des ossements. Sur le plateau qui surmonte ces grottes, une station en plein air nous a donné quelques jolis silex; ce plateau a été occupé postérieurement par les Romains ainsi que le démontrent les nombreux vases brisés et les monnaies qu'on y rencontre. Enfin dans les champs qui surmontent les tufs quaternaires de la cascade de Siège (entre les Cayols et Simiane) nous avons encore recueilli quelques silex.

Marseille. E. Fournier.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES, COMMUNICATIONS, QUESTIONS, ETC.

Notes floristiques sur le Tessin méridional.

Phanérogames

Thalictrum angustifolium Jacq-Gremli, dans sa « Flore de la Suisse » (éd. française, 1886), donne les renseignements suivants sur cette espèce : « Tyrol méridional, Piémont (Tessin?) » — Franzoni, dans son catalogue, signale cette renonculacée au Monte Generoso. J'en ai trouvé en assez grande quantité au mois de mai 1892, dans un endroit marécageux aux environs de Lugano, avec *T. Flavum* L. Les deux espèces types étaient entremêlées de nombreuses formes intermédiaires. *Anemone narcissiflora* L. — Franzoni indique cette espèce dans un seul endroit, sur le Generoso, mais hors du territoire suisse. Il y en a au Generoso même dans le pâturage du penchant septentrional, en deçà des frontières.

Ranunculus reptans L. On en trouve aux bords du petit lac de Muzzano, avec *R. Flammula* L.

Ranunculus montanus Willd. Abondant sur le penchant méridional du mont Boglia.

Ranunculus lanuginosus L. Abondant dans les bois aux environs du village de Brè.

Ranunculus arvensis L. Il y en a à Besazio, et, en petite quantité à Castagnola.

Trollius europæus L. Abondant sur le mont Boglia.

Helleborus niger L. J'ai à signaler trois localités nouvelles où l'on trouve cette rare espèce : Gandria, M. Boglia et aux Denti della Vecchia. Dans les deux dernières localités je l'ai trouvé en immense quantité à partir de 500 mètres.

Helleborus fœtidus L. Très rare au Tessin; jusqu'ici on la trouvait dans une seule localité, douteuse : Gandria; je viens d'en trouver en petite quantité dans un bois près de Castagnola.

Aconitum Lycoctonum L. Val Morobbia, Caprino en dessus des caves, mont Boglia.

Actæa spicata L. Fréquent au mont S. Salvatore.

Delphinium Ajacis L. J'en ai trouvé quelques individus évidemment adventifs dans un champ de blé près de Lugano.

Cardamine resedifolia L. En quantité au mont Bigorio au nord de Lugano.

Cardamine Matthioli Moretti. Abondant sur les bords marécageux du petit lac de Muzzano.

Dentaria bulbifera L. J'en ai trouvé en grande quantité dans une petite vallée près d'Agnuzzo; il y en a aussi une petite colonie à Gandria. A propos de cette crucifère je dois signaler un de ces actes de vandalisme qu'on voit malheureusement assez souvent chez nous : on voyait dans une petite vallée au pied septentrional du S. Salvatore une colonie de *D. bulbifera*. Au mois de mai de l'année passée, un soi-disant botaniste étranger vint et arracha tous les individus de cette rare plante qu'il put trouver; après cela on peut considérer cette station comme perdue pour *D. bulbifera*.

Hesperis matronalis L. Assez fréquent à l'état subspontané dans les petites vallées des environs de Lugano.

Viola palustris L. Abondant au bord du petit lac de Muzzano et dans plusieurs prés marécageux des environs de Rovello.

Viola hirta L. Très commune dans les bois des montagnes Boglia, Denti della Vecchia, etc.

Viola odorata L. var. *Favrati* Gremli. Assez fréquente aux environs de Lugano.

Tunica saxifraga Scop. Gandria, Campo (Val de Muggio).

Tunica prolifera Scop. Cadepiano, en quantité le long d'une route.

Dianthus collinus W. K. Gandria, pied du S. Salvatore, mont Brè à environ 600 mètres; dans cette dernière localité j'en ai trouvé des exemplaires magnifiques; un individu entre autres, ayant 1 mètre de hauteur, portait, étroitement agglomérées au sommet de sa tige, 51 fleurs!

Silene saxifraga L. En quantité au Denti della Vecchia, à environ 1,400 mètres.

Silene quadrifida L. Avec le précédent, et en très grande quantité aussi.

Silene rupestris L. Commun aux environs de Lugano, sur les monts, les rochers.

Spergularia rubra Presl. Astomo, Sessa, le long des routes.

Mœhringia muscosa L. Commune dans le Setteceneri, à la plaine comme à la montagne.

Arenaria serpyllifolia L. Commune sur les murs et les rochers.

Arenaria leptoclados Guss. Caprino, en petite quantité.

Stellaria graminea L. Lugano, Cadro, Pazzalo, sur les murs.

Stellaria uliginosa Murr. Très commune dans les lieux humides, dans les fossés, sur les murs.

Cerastium glomeratum Thuill et *Cerastium triviale* Link. Très communs sur les murs, dans les fossés.

Cerastium trigynum Vill. Très abondant dans les ruisseaux, sur le mont Caval Drossa.

Linum catharticum L. Lugano, Muzzano, dans les prés.

Malva Alcea L. Cadepriano, Cosoro, le long des routes.

Malva fastigiata Cav. Avec le précédent.

Althæa officinalis L. J'en ai trouvé, il

y a deux ans, quelques exemplaires évidemment subspontanés aux environs de Lugano.

Hypericum veronense Schrank. Fréquent à Gandria, sur les rochers exposés au soleil.

Hypericum humifusum L. Aux bords du petit lac de Muzzano; Massagno, dans les endroits humides.

Hypericum tetrapterum Fries. Canobbio, S. Pietro Pambio, dans les fossés.

Geranium rotundifolium L. Dans les lieux incultes, le long des routes, etc. Lugano, Castagnola, Gandria, Rovello, Massagno.

Impatiens noli-tangere L. Lugano, Canobbio, Montagnola, Val Morobbia, le long des rivières et des ruisseaux.

Oxalis stricta L. Lugano, Rovello, Massagno.

Dictamnus albus L. Au pied oriental du S. Salvatore, en quantité.

Cytisus capitatus Jacq. Melide, Valle di Muggio.

Cytisus hirsutus L. Mont Boglia, aux Denti della Vecchia.

Ononis Columnæ All. Gandria.

Trifolium alpinum L. Dans les pâturages du Camoghé, Caval Drossa, Monte Bar.

Trifolium rubens L. Boglia, Caprino.

Trifolium ochroleucum L. Caprino, en grande quantité dans les bois; mont Boglia jusqu'à 700 mètres environ.

Trifolium arvense L. Très commun aux environs de Lugano.

Trifolium aureum Poll. Caprino, dans les bois en dessus des caves.

Lotus uliginosus Schk. Massagno, Origlio, Muzzano, dans les endroits marécageux.

Lotus tenuis L. Massagno, Origlio.

Lathyrus Aphaca L. Lugano, Castagnola, mont Brè à 600 mètres, dans les champs de blé.

Lathyrus gracilis Gand. Dans les bois, au pied septentrional du S. Salvatore; mont Brè à environ 600 mètres.

Lathyrus montanus Bernh var. *Limifolius* Reich. Mont Boglia, depuis le pied jusqu'à 700 mètres en grande quantité.

Alchemilla montana Willd. Generoso, Boglia.

Aronia rotundifolia Pers. Boglia, à 700 mètres.

Epilobium rosmarinifolium Mœnch. Lugano, Caprino, Castagnola.

Epilobium spicatum Lam. Val Marobbia.

Circæa alpina L. Dans les endroits humides du Val Morobbia.

Myriophyllum spicatum L. Dans le lac devant Lugano.

Scleranthus annuus L. Lugano, Generoso

Saxifraga Aizoon Jacq. Boglia, Brè, assez fréquent.

Saxifraga bryoides L. Camoghi, au sommet.

Saxifraga aizoides L. Camoghi dans les lieux frais et humides du penchant septentrional.

Saxifraga stellaris L. Sur le mont Caval Drossa, abondant dans les ruisseaux.

Saxifraga cuneifolia L. Descend dans la plaine aux environs de Lugano, Pregassona, Tesserete; sur les monts Brè, Boglia; aux environs du village de Vezia.

Saxifraga tridactylites L. Caprino, dans les éboulis en dessus des caves.

Saxifraga rotundifolia L. Caprino, en quantité.

Sanicula europæa L. Castagnola, Brè, mont Boglia, dans les bois.

Peucedanum Oreoselinum Mœnch. Gandria.

Pleurospermum austriacum Hoff. Generoso en dessus de l'Alpe di Melano.

Viburnum Opulus L. Fréquent dans les bois aux environs de Lugano.

Galium palustre L. Aux environs du village de Comano, dans les endroits humides.

Galium sylvaticum L. Castagnola, Gandria.

Galium aristatum L. Avec le précédent.

Lugano. Pasquale Conti.

(*A suivre*).

Descriptions de 4 variétés de coléoptères de la faune circa-européenne. — *Pterostichus* (*Cheporus*) *metallicus* F. var. *viridinitidus*. — Entièrement d'un vert brillant, quelquefois à reflets cuivreux rougeâtre; pattes brunes avec les tibias roussâtres. Prothorax à angles postérieurs saillants, sillonné au milieu et nettement biimpressionné sur la base. Long. 14-15 mill. Savoie, environs de Brides-les-Bains, plusieurs exempl. de mes chasses.

Callistus lunatus F. var. *syriacus*. — Tête d'un bleu vert brillant. Prothorax rougeâtre assez densément et nettement ponctué, largement arrondi dans sa partie antérieure. Elytres d'un testacé rougeâtre marqués d'une petite tache sur les épaules et d'une large tache postérieure en forme de X (par la réunion des quatre taches ordinaires sur la suture) noires, cette dernière laissant près de l'extrémité une courte bande oblique testacé avec une petite tache de même couleur à l'angle sutural. Tibias et cuisses en partie noirs et testacés. Semble différer en plus du dessin noir élytral des *Callistus* de nos pays par la taille un peu plus grande, les élytres plus élargis. Des chasses de M. Delagrange en Syrie (types coll. Delagrange-Lic.).

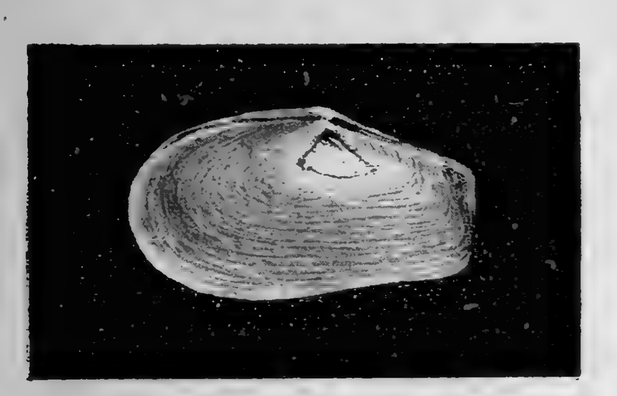
Agrilus bifasciatus Oliv. v. *semiviolaceus*. — Tête et prothorax à fond vert, ce dernier ayant des reflets violâtres sur le disque : élytres marqués de plusieurs taches d'un beau violet rosé brillant dont une très étendue un peu au-dessous de l'écusson. France m[le], ma collection.

Anaglyptus gibbosus v. *immaturus*. — Dans ma brochure (Mat. Etud. Long., I, p. 28), trompé par un aspect immature d'*Anaglyptus gibbosus* de Bône, à coloration foncière rougeâtre; je n'ai pas nommé à tort en la décrivant cette modification qu'à présent je dois reconnaître comme bonne variété par la connaissance de nouveaux exemplaires semblables. Je laisse à la variété en question le nom *critiquable* d'*immaturus*, plutôt que d'en créer un nouveau, on comprendra la portée de ce mot. Une fois de plus voici un exemple pour montrer qu'il ne faut jamais se presser de déprécier les modifications de l'insecte, qu'après une première et trop superficielle étude, de plus grandes connaissances rendent à chaque instant fixes et sérieuses. *Anaglyptus* v. *immaturus* se distinguera par la coloration foncière élytrale rougeâtre avec des bandes grises; pattes et antennes moins foncées que chez type. Elytres fortement gibbeux derrière l'écusson avec une impression antérieure sur la suture : angles antérieurs proéminents; extrémité échancrée, épineuse. Très reconnaissable par la coloration des élytres, ceux-ci ornés de deux bandes obliques étroites grises, l'antérieure plus étroite, situées vers le milieu avec l'extrémité largement revêtue de même duvet. Long. 9-10 mill. Bône, mont Edough (1) (types coll. Bedel, Pic).

Digoin. Maurice Pic.

(1) Dans mes chasses au mont Edough de cette année, j'ai laissé échapper sous mes yeux un exemplaire de cette race qui semble paraître de mai à juin.

Thracia papyracea sur les côtes du Calvados. — J'avais observé il y a quelques années sur la plage de Villers (Calvados), l'abondance d'un mollusque pélécypode généralement rare, *Thracia papyracea*, que l'on trouvait rejeté dans les cordons littoraux, et mêlé aux *Mactra*, *Donax*, *Natica* et autres coquilles arénicoles. Depuis cette époque, c'est à peine si l'on en rencontrait quelques valves de temps à autre et il paraissait même avoir totalement disparu, lorsque cette année, après une mer assez forte, je vis devant Houlgate, un véritable amas de coquillages blanchâtres, il était formé presque exclusivement de *Thracia* et de Pholades (*Barnea candida*)! Beaucoup d'entre eux avaient encore leur animal et quelques-uns même étaient vivants. Deux jours après, plus trace de ces mollusques!



La coquille des *Thracia* est élégante, d'un blanc de lait et paraît très fragile; toutefois il est rare d'en rencontrer de brisées ou même d'incomplètes dans les amas rejetés sur la plage.

Villers-sur-Mer. A. Dollfus.

Don à la Bibliothèque. — Madame Henri Thorens vient de nous faire don, en souvenir de notre beau-frère, le docteur Henri Thorens, qui s'intéressait vivement à notre œuvre, d'un important lot d'ouvrages d'histoire naturelle provenant de la bibliothèque de son mari. Nous citerons spécialement : *Synopsis muscorum*, de Schimper; *Deutschlands Kryptogamen-Flora*, de Rabenhorst; *Synopsis plantar. floræ Galliæ* et *Théorie de la Botanique*, de De Candolle; *Agrostographia*, de Scheuchzer; *Systema vegetabilium*, de Linné; *Anatomie des Gewæchses*, de Schacht; *Hist. nat. des végétaux parasites des animaux*, de Robin; *Tératologie*, de Moquin-Tandon; *Grundriss der Geologie*, de C. Vogt; les *Anatomies de Morgagni et de Verheyen*, etc.

Nous la remercions de ce généreux don.

A. Dollfus.

Question. — M. P. Petitclerc serait bien aise d'apprendre de ses collègues en Ornithologie ou de ses confrères en Saint-Hubert, et par la voie du journal, s'il a été rencontré ou tué quelque part, en *France*, depuis 5 ans, ou même avant cette époque, quelques représentants du genre Courvite = du *Courvite gaulois* (*Cursorius gallicus* Bp. ex Gmel).

Un individu de cette espèce vient d'être tué dans la Haute-Saône, sur les bords de l'Ognon, à Pin-l'Emagny (canton de Marnay).

M. Petitclerc désirerait également savoir dans quels ouvrages il pourrait trouver des renseignements un peu complets sur les mœurs, la manière de vivre, l'habitat, etc., du Courvite gaulois.

Question. — Quel est le champignon qui produit une masse de spores noires dans les fruits du *Primula elatior?*

Gray (Haute-Saône). A. Maire.

ÉCHANGES

Dr Franz Spaeth, Vienne I, Kohlmessergasse 3 (Autriche), offre *Carab. brevicornis, Fabricii, Nebria Schusteri, austriaca, atrata, Dejeani, Dyschirius alpicola* (n. sp.), *Trechus ovatus, Hampei, Schusteri, ovatus, ochreatus, regularis, elegans, limacodes, Logonus Peisonis* (n. sp.) *Feronia Kokeili, Justusi, Panzeri, Onthophagus Trigibber* (n. sp.) *Otiorrhynch. obsoletus, obsitus, pigrans, viridicomus* (n. sp.) *Byrrhus alpinus,* etc. Env. *oblata.*

M. A. Brasil, 4, rue Gémare, Caen, demande Ammonites, Oursins, Rudistes de tous terrains, contre fossiles Normandie.

M. Ern. Lelièvre, à Amboise, I.-et-L., offre : *Thais Rumina, Th. Roboris, Pol. v. Gordius, Parn. Delius, Arg. Amathusia, Pandora, Œnect. aello, Par. Hiera, Dejanira, Epin. Lycaon, Coen. v. Satyrion, Tiphon* et des *Hoplia cœrulea* en échange d'autres espèces européennes ou exotiques.

M. Ant. Boucomont, 20, rue Steffen, Asnières (Seine) désire entrer en relations d'échanges avec des entomologistes s'occupant de Silphides. — Offre *Caledonica lunigera, Diplognatha Gagates, Oryctes Grypus, Cetonia Morio, Prionus coriarius* contre Lucanides, Lamellicornes.

M. Henri Gouin, Bordeaux, offre : *Amphicroüm canaliculatum, Cryptobium fracticorne, Stenus argus, fuscipes, nigritulus, opticus, tarsalis, biguttatus, cicindeloïdes, humilis, Hypocyptus longicornis, Conurus pubescens, Bolitobius lunulatus, Aleochara nitida, Thyasophila angulata, Bryaxis hæmatica, Otiorrhynchus irritans, populeti, Orchestes quercus, populi, testaceus, Olibrus bicolor, liquidus, Pocadius ferrugineus,* etc. Env. *obl.*, surt. lamellic., longic. et coccin.

M. Sarda, 15, boulevard de la Reine, à Versailles, offre de bonnes plantes françaises contre la Flore française de Gillet et Magne, — Paris, Garnier, — dernière édition, et le catalogue des plantes de Camus.

M. Vauloger de Beaupré, lieutenant au 144e de ligne, à Blaye, comptant partir pour l'Algérie au mois de décembre se met à la disposition des spécialistes pour récolter des insectes de tous ordres; il désire en échange, des coléoptères d'Europe et circa et particulièrement de la faune orientale (Sibérie, Caucase, Turkestan, Asie Mineure, etc...)

M. A. Otto, Vienne (Autriche) VIII, Schlœsselgasse, 2, offre en échange : *Haplolophus robustus, Corymbit. montivagus, guttatus, Hylodcres Megerlei, Tropiphor styriacus, Necydalis major, Monochamus v. pictor, Cryptoceph. villosulus, Crepidod, novica, melanostoma, cyanescens,* etc. Envoyer *oblata.*

M. J. Buffet, à Montrevel (Ain), offre : *Cic. Lugdunensis, C. Scheidleri, Hispanus, Æ. arenaria, an. Villosa, hymen. Chevrolati, cet. refulgens, Phosph. hemipterus, Zonitis praeusta, Parm. fasciata, Phyllobr. 4-macul.,* etc., et œufs d'oiseaux, en échange de coléoptères ou de cartons liégés pour doubles.

M. le frère Anthelme, à Saint-Médard, par Saint-Galmier (Loire), offre d'échanger : Mulsant : *Lamellicornes et Longicornes*, reliés; Latreille et Dejean : *Cicindiles et Carabides*, 1 vol., pl. coloriées; Boisduval : *Essai d'entomologie horticole,* 1 vol. broché. Offrétite, cristianite, mésole et autres minéraux rares.

M. C.-L. Roux, huissier, à Mâcon, offre 120 *Carabus monilis* et variétés de toutes couleurs, non piqués, contre carabiques, longicornes et buprestides europ. ou exotiques.

M. Adrien Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, Paris, offre des crustacés isopodes terrestres de France, dans l'alcool, contre des ouvrages d'histoire naturelle ou publications scientifiques anciennes ou modernes.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (778-93)

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Publiée sous la direction de M. Adrien DOLLFUS

PRIX DE L'ABONNEMENT

Avec jouissance de la Bibliothèque..............	France.............	**fr. 8 par an.**
Sans jouissance de la Bibliothèque............	France et Étranger..	**fr. 4 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

Les souscriptions prises en cours de publication donnent droit de recevoir les numéros parus de l'année.

Adresser le montant des abonnements en mandat-poste au nom de *M. Adrien Dollfus*, 35, *rue Pierre-Charron, Paris* (Bien orthographier le nom du destinataire).

PRIX DES ANNÉES PRÉCÉDENTES DE LA 3e SÉRIE : 1890-1893.

(Pour nos abonnés exclusivement)

2 fr. **50** par année, et **6** fr. pour la collection des trois années parues.

CONDITIONS DE COLLABORATION

I. — La collaboration à la *Feuille des jeunes Naturalistes* est réservée aux abonnés; les articles ou mémoires ne doivent pas dépasser quinze pages d'impression; ils peuvent être accompagnés de figures à intercaler dans le texte et dessinées si possible au trait à la plume. — Les auteurs reçoivent gratuitement cinquante tirés à part (sous couverture) de leurs travaux. — Les articles qui nous sont envoyés sont soumis au comité de rédaction.

II. — Les travaux d'intérêt spécial : études locales, descriptions d'espèces européennes, observations diverses d'histoire naturelle, sont insérées sous la rubrique *Notes spéciales et locales*. — Nous en offrons également un tirage à part de cinquante exemplaires (sans couverture), mais seulement sur demande de l'auteur.

III. — *Echanges*. — Afin de faciliter les relations entre naturalistes, nous insérons gratuitement les offres d'échange d'objets d'histoire naturelle émanant de nos abonnés. Ces notes ne doivent pas dépasser cinq lignes d'impression; elles ne sont insérées que si la place ne fait pas défaut et doivent nous parvenir avant le 10 du mois précédant la publication. — Aucune offre de vente ou d'achat n'est admise dans le corps du journal; elles sont publiées sur la couverture de la revue et soumises au tarif des annonces.

T. S. V. P.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille*.

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **1** fr. **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille*.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (778-93)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 26 Août au 25 Septembre 1893

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Biétrix. — Nouv. essai de mesure de la quant. de mat. vivante exist. à la surf. de la mer (Ass. fr., Pau, 1892, p. 543-546). A 3093

Bulman (G.-W.). — The effect of the glacial period on the fauna and flora of the Brit. Isles (Nat. Sc., 1893, p. 261-267). A 3094

Carus et Blanchard. — A propos de la nomenclat. zoologique (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 159-163). B 3095

Cunningham (J.-T.). — The problem of variation (Nat. Sc., 1893, p. 282-288). A 3096

Escherich. — Eine Excurs. auf die Insel Linosa (*fin*) (Nat. Sic., 1893, p. 271-276). B 3097

*Girard (Ch.). — De la nomenclat. zoologique, 24 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3098

*Guerne (J. de) et Richard. — S. la faune pélag. des lacs du Jura français, 3 p., 1893 (Ex. CR. Ac.). B 3099

Hedley (C.). — On the relat. of the fauna and flora of Austr. to those of N. Zealand (Nat. Sc., 1893, p. 187-192). A 3100

Hermes. — Die zoolog. Station in Rovigno (Zool. Anz., 1893, p. 368-371). B 3101

Lemardeley. — Théorie et prat. du Microscope : des grossissements (Microgr. prep., 1893, p. 139-141). B 3102

Nicolle et Cantacuzène. — S. les propr. color. de l'oxychlor. de Ruthénium ammoniacal (Soc. belge Microsc., 1893, p. 134-136). B 3103

Pouchet (G.). — S. les eaux vertes et bleues obs. au cours du voyage de la « Manche » (Ass. fr., Pau, 1892, p. 326-335, 1 pl.). A 3104

Rollier. — S. les musées du Jura bernois (Ram. de Sapin, 1893, p. 36). B 3105

Sherborn (C.-D.). — Rec. res. on the fauna and flora of Madagascar (Nat. Sc., 1893, p. 192-197). A 3106

Tempère (J.). — Technique des préparations : des colorants (Microgr. prép., 1893, p. 113-115, 129-132). B 3107

Trutat. — Les Pyrénées, in-12, 372 p., 1893. B 3108

Wilezek. — Not. biogr. s. L. Favrat (Soc. Vaud., 1893, p. 229-241, 1 pl.). A 3109

*Wollny. — Rech. sur la décompos. des matières organiques (trad. par Henry), 126 p., 1893 (Ex. Ann. Sc. Nat.). A 3110

Austral. Museum, rep. of trustees for, 1892, 33 p., 1893 (Austr. Mus.). B 3111

Les Sciences natur. appliquées de l'Ouest (Rev. Sc. N. Ouest. 1893, p. 169-176). A 3112

ZOOLOGIE. — Anat. et Physiol. génér.

Aducco. — Infl. du jeûne s. l'intens. d'action de quelq. subst. toxiques (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 441-447). A 3113

Bernabeo (G.). — De l'auto-défense de l'organisme contre les germes infectueux (Ann. de Microgr., 1893, p. 305-322). A 3114

Cavazzani. — La courbe cardiovolumétr. d. les changem. de position (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 394-401). A 3115

Charrin. — Le rôle des viscères, du corps thyroïde et des capsules surrénales d. la resist. aux virus (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 561-567). A 3116

Fredericq (L.). — Rev. ann. de Physiologie (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 535-545). A 3117

Fubini (S.) et Pierini. — Absorption cutanée (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 357-363). A 3118

Golgi (C.). — S. l'orig. du quatr. nerf cérébral (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 454-474). A 3119

Harley (Vaughan). — Infl. des inject. de sucre d. le sang s. l'échange respirat. (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 351-356). A 3120

Heitzmann. — Nerves and nerve action (N. York Micr. Soc., 1893, p. 66-70). B 3121

Marey. — Et. chronogr. des diff. genres de locomot. ch. les animaux (CR. Ac., 28 août 1893, p. 355-359). B 3122

Oddi (R.) et Tarulli. — Les modific. de l'éch. matériel d. le travail musculaire (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 384-393). A 3123

Pœhl (Al.). — La Spermine, son rôle physiol. et thérapeut. (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 504-508). A 3124

Pugliesi. — Les processus d'oxydat. ch. les anim. à jeun (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 364-372). A 3125

Robertson (Aitch). — On the madder-staining of dentine (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1893, p. 14-20, 1 pl.). A 3126

Id. — On the digest. of Sugars (abstr.) (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1893, p. 30-35). A 3127

Seitz. — Ub. d. Werth d. momet. Verkleid. in Kampf um's Dasein (Zool. Anz., 1893, p. 331-333). B 3128

Van Eeden. — Le musée colonial de Harlem (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 145-152). B 3129

Whiting (A.-J.). — On the compar. histol. and physiol. of the Spleen (Proc. Roy. Soc. Edinburg, 1893, p. 21-25). A 3130

Zanda (L.). — S. le rapp. fonct. entre la rate et la thyroïde (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 432-440). A 3131

Zoja. — Contr. allo studio delle sostanze cromatofile nucleari di Auerbach (Boll. Sc., 1893, p. 50-60, 1 pl.). B 3132

Id. — S. quelq. pigments de cert. urines (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 425-432). A 3133

Anthropologie.

De Blasio. — Dieci mesi di ric. preist. in prov. di Benevento (Boll. N. col., 1893, p. 89-93). B 3134

Léveillé (H.). — Les races de l'Inde (peuplades de l'Assam) (Le Natural., 1893, p. 199-201). B 3135

Marignan. — Carte préhist. de la vallée basse du Vidourle d. le Gard, 16 p., 1893 (Ex. Soc. Nîmes). B 3136

Riveau (C.). — Les monuments mégalith. de Loire (Char.-Inf.) (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 177-183). A 3137

Virchow. — Ueb. griech Schædel aus alt u. neuer Zeit, 24 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 3138

Vertébrés.

Brezol. — La destruct. du Bison américain (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 241-255). B 3139

Cattaneo. — S. l'anat. de l'estomac du Pteropus medius (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 344-350). A 3140

Duns. — On the early hist. of some scott. Mammals and Birds (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1893, p. 50-53). A 3141

Golgi. — S. la fine organisat. des glandes peptiques des mammifères (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 448-453). A 3142

Petit (J.). — Le bétail sauvage de la Gr.-Bretagne et le croisem. des Bovidés (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 153-167). B 3143

Pousargues (de). — Diagn. d'une esp. nouv. de Rongeur du g. Golunda (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 163-167). B 3144

Pugliese. — Les processus d'oxydat. ch. les herbivores alimentés et soumis au jeûne (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 402-411). A 3145

Schaeck (de). — Des Chiens d'Afrique (Rev. Sc N. appl., 1893, II, p. 193-200). A 3146

The nearctic region and its mammals (Nat. Sc., 1893, p. 288-292). A 3147

Fabani (C.). — St. s. addatam. d. appar. tegument. d. uccelli (*suite*) (Boll. N. col., 1893, p. 73-74). B 3148

Fischer-Sigwart. — Biolog. Gruppir. d. Ornis d. Schweiz (Orn. Ver. Wien, 1893, p. 115-116, 132-133). B 3149

Forest (J.). — Les Hérons-Aigrettes (Rev. Sc. N. appl., 1893, p. 201-209, 256-267). A 3150

Granger. — Catal. des Oiseaux obs. dans les dép. de la Char.-Inf., de la Gironde, des Landes et des B.-Pyrén. (*fin*) (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 116-142). A 3151

Hurst (H.). — Biological theories : VII. The digits in a Bird's wing (Nat. Sc., 1893, p. 275-281, 1 pl.). A 3152

Lindner u. Floericke. — Zur Ornis der Kurisch. Nehrung (*suite*) (Orn. Ver Wien, 1893, p. 117-118). B 3153
Pavesi. — Calend. ornitholog. Pavese, 1890-93 (Boll. Sc., 1893, p. 33-42). B 3154
Prazak. — Beitr. z. Ornith. Bœhmens (*suite*) (Orn. Ver. Wien, 1893, p. 118-121). B 3155
Pycraft. — The interlocking of the barbs of feathers (Nat. Sc., 1893, p. 197-204). A 3156
Raspail (X.). — Nouv. rech. s. l'exist. de l'Epervier majeur (Mem. Soc. Zool., 1893, p. 226-234). A 3157
Saint-Remy. — Rech. s. le dével. du pancréas ch. les Oiseaux (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 449-457). B 3158

Boettger. — Neue Reptil. u. Batr. a. W. Java (Zool. Anz., 1893, p. 334-340). B 3159
Id. — Drei neue Rana v. d. Philippinen (Zool. Anz., 1893, p. 363-367). B 3160
Boutan. — Mém. s. les Rept. de Syrie : g. Ptyodactyle (*suite*) (Rev. Biol. N., 1893, p. 444-448). B 3161
Gutman. — Musique de la nature : les habit. des marais (Le Natural., 1893, p. 209-210). B 3162
Lockwood. — Some phenom. in exuviat. by the Reptiles (N. York Micr. Soc., 1893, p. 55-65). B 3163
Mina-Palumbo. — Rett. ed Anfibi Nebrodensi (*fin*) (Nat. Sic., 1893, p. 282-287). B 3164
*Mingaud (G.). — Obs. relat. à l'intell. des Couleuvres, 3 p., 1893 (Ex. Soc. Nimes). B 3165
Saint-Remy. — S. le dével. du pancréas ch. les Ophidiens (CR. Ac., 18 sept. 1893, p. 405-407). B 3166
Werner (F.). — Herpetol-Nova : Eine neue Eidechse a. d. Alger., Sahara, Agama aspera. — Dactylocalotes n. g. — Tropidonotus anomalus (Zool. Anz., 1893, p. 359-363). B 3167

Chevrel (R.). — Rech. anat. s. le syst. nerv. gr. Sympath. de l'Esturgeon (CR. Ac., 25 sept. 1893, p. 438-441). B 3168
Facciola. — Le metamorf. del Conger vulg. e del C. mistax (*suite*) (Nat. Sic., 1893, p. 287-288). B 3169
Mac Clure. — Early stages of segment. in Petromyzon marinus (Zool. Anz., 1893, p. 367-368). B 3170
Maurolico. — Tractatus ad P. Gillium de Piscibus Siculis (V. *fin*) (Nat. Sic., 1893, p. 276-281). B 3171
Schaeck (de). — Hist. du Poisson doré (*fin*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 168-178). B 3172
La Pêche au Tonkin (Rev. Sc. N. appl., 1893, p. 231-234). A 3173

Mollusques.

Bonnemère (L.). — Les Perles fines de l'Ouest (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 97-100). A 3174
Brazier (J.). — Cat. of the marine shells of Austral. and Tasmania, III : g. Murex, 32 p., 1893 (Austr. Mus.). B 3175
Coupin. — S. l'éliminat. des matières étrang. ch. les Acéphales et en partic. ch. les Pholades (CR. Ac., 4 sept. 1893, p. 373-376). B 3176
Joubin (L.). — Voy. de la goëlette Melita : Céphalopodes (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 214-225). A 3177
Id. — Adaptat. partic. de cert. chromatophores ch. un Céphalopode (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 146-151). B 3178
Jousseaume. — Descr. de Moll. nouveaux (Le Natural., 1893, p. 191-192). B 3179
Lacaze-Duthiers (de). — S. la reprod. des Huitres d. le vivier de Roscoff (CR. Ac., 25 sept. 1893, p. 428-434). B 3180
Tate (R.). — N. sp. of Austral. marine Gastrop. (Roy. Soc. S. Austr., 1893, p. 189-202, 1 pl.). A 3181
Whiteaves. — N. on the Gasteropoda of the Trenton Limestone of Manitoba (Canad. Rec. of Sc., 1893, p. 317-328). B 3182

Insectes.

Bezzi (M.). — Gli Insetti epizoi (Riv. Ital. Sc. N., 1893, p. 73-77). B 3183
Wheeler. — The primit. number of Malpighian vessels in Insects, III-IV (Psyche, 1893, p. 497-499, 509-510). B 3184

Townsend (T.). — On a fleshy Leaf-gall on Shub-oak (Psyche, 1893, p. 523). B 3185

Abeille de Perrin. — Descr. de deux Choragus d'Algérie (L'Echange, 1893, p. 73). B 3186
Blackburn (T.). — Elder Exped. (Australia). — Coleopt. (*suite*) (Roy. Soc. S. Austr., 1893, p. 177-202). A 3187
Bourgeois (J.). — Faune gallo-rhénane : Malacodermes (supplément), p. 17-34 (publ. par Rev. d'Ent., 1893). B 3188
*Buysson (H. du). — Descr. d'une esp. nouv. d'Elatéride, Idolus Gestroi, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Genova). B 3189
Croissandeau. — Coptoceptala scopolina, Küsteri, etc. (Misc. Ent., 1893, p. 111-118, 1 pl.). B 3190
Desbrochers des Loges. — Revis. des Gymnetrides (*fin*), p. 37-68 (Frêlon). B 3191
Faust (J.). — Neue Anchoniden (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 407-422). B 3192
Packard (A.-S.). — N. on Glaphisia and other Notodontidae, II (Psyche, 1893, p. 521-523). B 3193
*Pic (M.). — Xylophilides et Anthic. rec. en Algérie, 8 p., 1893 (Ex. Rev. Bourbonnais). B 3194
Id. — Anthicides nouveaux (Rev. d'Ent., 1893, p. 155-156). B 3195
Id. — Anthicides de la coll. Leprieur (*fin*) (L'Echange, 1893, p. 74-75). B 3196
Rey (C.). — Rem. en passant : Bruchides (*suite*). — Attelabides (L'Echange, 1893, p. 25-26, 73-74). B 3197
Senna (A.). — Contr. albo stud. dei Brentidi (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 117-135). A 3198

Bergroth. — Notes hémiptérologiques (Rev. d'Ent., 1893, p. 153-155). B 3199
Bezzi (M.). — Revis. dei Rincoti trentini (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 81-116). A 3200
Butler (E.-A.). — On the habits of Mesovelia furcata (Ent. Magn., 1893, p. 232-236). B 3201
Newstead (R.). — Obs. on Coccidæ, nº 6 (Ent. Mag., 1893, p. 205-210). B 3202
Walker (J.-J.). — On the g. Halobates and oth. marine Hemiptera (Ent. Mag., 1893, p. 227-232). B 3203

André (Ern.). — Descr. de quatre esp. nouv. de fourmis d'Amérique (Rev. d'Ent., 1893, p. 148-153). B 3204
Id. — N. p. serv. à la connaiss. des Mutilles paléarctiques (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 286-296). A 3205
Carpenter (G.-H.). — Some recent researches on the habits of Ants, Wasps and Bees (Nat. Sc., 1893, p. 267-272). A 3206
Gribodo (G.). — Note imenotterol, I (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 145-185). A 3207
Janet (Ch.). — Et. s. les Fourmis, III (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 168-172). B 3208
Latter (O.-H.). — The recent plague of Wasps (Nat. Sc., 1893, p. 273-274). A 3209
Planet (L.). — S. les phases de colorat. d'une nymphe d'Ichneumon (Le Natural., 1893, p. 195-197). B 3210

Bolivar (I.) — Tabl. p. la détermin. des esp. du g. Tryxalis (Orthoptères), 2 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.). B 3211
Id. — Liste des Orthoptères rec. en Syrie par Barrois (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 476-490). B 3212
Griffini. — Nouv. Grillacrides et Stenopelmatides du musée de Turin (Misc. Ent., 1893, p. 109-111). B 3213
Martin (R.). — Les Névroptères planipennes de l'Indre (Rev. d'Ent., 1893, p. 142-148). B 3214
Peytoureau. — Rech. s. l'anat. et le dével. de l'armure génit. mâle des Orthopt. (CR. Ac., 31 juill. 1893, p. 293-295). B 3215

Bethune-Baker. — On a n. g. allied to Hercyna (Ent. Mag., 1893, p. 204-205). B 3216
Dognin (P.). — Hétérocères de Loja (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 424-430). B 3217
Dyar. — On variat. in the venation of an Arctian (Psyche, 1893, p. 511-512). B 3218
Holland (W.-J.). — Descr. of n. sp. and gen. of W. Afr. Lepidopt. (Psyche, 1893, p. 513-521). B 3219
Schmidt (C.). — Not. üb. Rhyparia melanaria (Soc. Ent. Zurich, 1893, p. 73-74). B 3220
Walsingham. — Conchylis Degreyana, an enigma (Ent. Mag., 1893, p. 202-203). B 3221
Id. — Conchylis implicitans (Ent. Mag. 1893, p. 224-227). B 3222

Arribalzaga (Lynch). — El gén. Sapromyza en América (Soc. Cient. Arg., 1893, p. 253-280). B 3223
Coucke (Ed. et L.). — Mat. p. une étude des Stratiomyides de Belg. (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 431-451). B 3224
Ficalbi. — Revis. d. sp. europ. d. fam. d. Zanzare (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 136-144). B 3225

Meade. — Synon. of some Anthomyidæ (*fin*) (Ent. Mag., 1893, p. 221-223). B 3226
Osten Sacken. — On the so-called Bugonia a. its relat. to Eristalis tenax (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 186-217). A 3227

Moniez. — S. une podurelle trouvée dans le nid d'un Pinson (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 491-492). B 3228

Autres Arthropodes.

Cockerell. — N. on Peripatus jamaicensis (Zool. Anz., 1893, p. 341-343). B 3229

Ihering (von). — Zum Commensal. d. Pseudoscorpione (Zool. Anz., 1893, p. 346-347). B 3230
Moniez. — S. la prés. en France du Coeculus echinipes (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 490-491). B 3231
Trouessart et Neumann. — Nouv. genre d'Halacaridæ, Acariens marins (Le Natural., 1893, p. 207-208). B 3232

Giglioli. — Di una n. sp. di Macruride app. alle fauna abissale del Mediterr. (Zool. Anz., 1893, p 343-345). B 3233
Guerne (J. de) et Richard. — Nouv. Entomostr. de Madagascar (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 234-244). A 3234
Richard (J.). — Heterochacta Grimaldii, calanide nouveau (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 151-153). B 3235
Id. — Copépodes rec. par Barrois en Egypte, Syrie et Palestine (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 435-444, 458-475). B 3236

Rotifères, Vers, Échinod. Protozoaires.

Jægerskiœld. — Weiteres üb Gastroschiza (Zool. Anz., 1893, p. 357-359). B 3237

Barrois (Th.). — S. un nouv. cas de Ténia trièdre (Rev. Biol. N., 1893, p. 423-435). B 3238
Braun (M.). — Üb. die Distomen i. d. Leber d. Hauskatzea (Zool. Anz., 1893, p. 347-355). B 3239
*Guerne (J. de) et Horst. — Allobophora Savignyi, lombricien nouv. du S.-O. de la France, 6 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3240
Moore (H.-J.). — Prelim. account of a n. g. of Oligochaeta (Zool. Anz., 1893, p. 333-334). B 3241
Sala. — Experim. Unters. ub. die Reifung u. Befrucht. der Eier bei Ascaris megalocephala, 18 p., 1 pl., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 3242
Schulze (F.-E.). — Revis. des Syst. d. Hyalonematiden, 50 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 3243
Spencer (W.-B.). — Prel. descr. of Victor. Earthworms. I. G. Cryptodrilus a. Megascolides (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1892, p. 130-156, 6 pl.). A 3244
Dendy (A.). — On the Austral. Land Nemertine. Descr. of Land Planarians fr. Queensland (Proc. Roy. Victoria, 1892, p. 85-130, 5 pl.). A 3245

Hornell (J.). — The Lucernarians as degenerate Scyphomedusæ (Nat. Sc., 1893, p. 204-209). A 3246
Hurot (C.-H.). — Biolog. Theories, VI, the Phylogeny of Lucernarians (Nat. Sc., 1893, p. 209-218). A 3247
Zoja. — Le cellule colorate dell' ectoderma di alc. Idroidi (Boll. Sc., 1893, p. 42-50). B 3248

Bougon. — Et. de qques infusoires (*fin*) (Microgr. prép., 1893, p. 125-127). B 3249
Giard et Bonnier. — S. deux types nouv. de Choniostomatidæ des côtes de France (CR. Ac., 25 sept. 1893, p. 446-449). B 3250
Labbé (A.). — S. les Coccidies des Oiseaux (CR. Ac., 18 sept. 1893, p. 407-409). B 3251
Topsent (E.). Mission scientif. de Ch. Alluaud aux Seychelles : Spongiaires. — S. les Spongillides de France. — S. qques éponges du golfe de Tadjoura (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 172-182). B 3252
Topsent. — Contr. à l'histol. des Spongiaires (CR. Ac., 25 sept. 1893, p. 444-446). B 3253
Zoja (R.). — S. les subst. chromatophiles du noyau de quelques ciliés (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 373-383). A 3254

BOTANIQUE. — Général., Anat., Physiol.

Cordemoy (de). — Rôle du péricycle d. la racine du Dracæna marginata (Soc. Bot., 1893, p. 145-147). A 3255

Dangeard. — Rech. s. les plantules des Conifères (*fin*) (Le Botan., 1893, p. 165-204, 6 pl). A 3256
Groom (P.). — On Epiphytes (Nat. Sc., 1893, p. 172-186). A 3257
Kieffer. — Rapp. entre la forme des feuilles et l'abond. des pluies (Rev. hort. Marseille, 1893, p. 146-159). B 3258
*Lamarlière (G. de). — Rech. morphol. s. la fam. des Ombellifères. — Rech. physiol. s. les Ombellifères, 200 p., 1893. A 3259
Queva. — Les bulbilles des Dioscorées (CR. Ac., 7 août 1893, p. 316-318). B 3260
Id. — Anat. vég. de l'Ataccia cristata (CR. Ac., 18 sept. 1893, p. 409-412). B 3261
Tiemann et de Laire. — S. le glucoside de l'iris (CR., Ac., 25 sept. 1893, p. 438-441). B 3262
Aut. div. — N. sur la Miellée (L'Echange, 1893, p. 75-77). B 3263

Flores, Herborisations.

Cabanès. — Plantes intér. p. le Gard (Soc. Nîmes, 1893, p. LXXVIII-LXXX). A 3264
Camus (G.). — Local. nouv. de plantes rares (Soc. Bot., 1893, p. 211-213). A 3265
Douteau. — Contr. à la flore vendéenne (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 143). A 3266
Debeaux. — Florule de la Kabylie du Djurdjura (*suite*), p. 225-272 (Rev. de Bot., 1893). B 3267
Gautier et Baichère. — Le pic d'Ourthizet et la vallée du Rebenty (Soc. Bot., 1893, p. 147-164). A 3268
Gray (Ch.). — N. s. la flore de Coonoor (*suite*) (M. des Pl., 1893, p. 4-6). B 3269
Jamin (V.). — Obs. bot. faites aux env. du Mans, de 1889 à 1893 (*suite*) (M. des Pl., 1893, p. 391-394). B 3270
Lerch. — Local. et plantes nouv. p. le Jura (*fin*) (Ram. de Sapin, 1893, p. 29-31). B 3271

Phanérogames.

Ahlfvengren. — Tvenne fœr Skandinav. nya væxthybrider (Malva, Scleranthus) (Le Botan., 1893, p. 162-165). B 3272
Areskog (C.). — Nagra f' OElands flora nya Viola former (Bot. Not., 1893, p. 161-162). B 3273
Battandier. — Nouv. esp. algérienne de Zollikoferia (Soc. Bot., 1893, p. 190-192). A 3274
Clos (D.). — L'espèce ch. les Herniaria hirsuta et glabra, ch. Scutell. galericul. et minor (Soc. Bot., 1893. p. 192-197). A 3275
Debeaux. — Suppl. aux Onograriées de la Chine (M. des Pl., 1893, p. 2-3). B 3276
Gallé (E.). — Anomalies d. les gentianées, 18 p., 1893 (Ex. Ac. Stanislas). B 3277
Gillot. — Le g. Onothera, étymol. et naturalis. (Soc. Bot., 1893, p. 197-207). A 3278
Hoffmann (O.). — Compostas da flora portugueza (*suite*) (Soc. Broter., 1893, p. 193-253, 1 pl.). A 3279
Legendre. — Les Onagrariées du Limousin (*fin*) (Rev. Limousin, pag. sp., 37-44). B 3280
Legué. — Hybride probable de S. germanica et alpina (Soc. Bot., 1893, p. 213-215). A 3281
Rouy. — Ranunculus Luizeti (Soc. Bot., 1893, p. 215). A 3282

Cryptogames.

Amann. — Méth. expéd. de préparat. microsc. p. les mousses (Rev. Bryol., 1893, p. 74-75). B 3283
Arnell (W.). — S. F. Gray's lefvermoss-Slækten (Bot. Not., 1893, p. 137-151). B 3284
Jensen (G.). — List of mosses fr. the env. of Skagen in Jutland (Rev. Bryol., 1893, p. 65-73). B 3285
Prodromus floræ Batavæ : Editio altera, II, pars I : Musci frondosi et Hepaticæ, 190 p., 1893 (publ. par Ned Bot. Ver.). A 3286

Hue. — Lichens des env. de Paris (Soc. Bot., 1893, p. 165-186). A 3287

Boldt (R.). — Nagra sœtvattens Alger fran Grœnland (Bot. Not., 1893, p. 156-158). B 3288
Castracane (F. de). — De la reprod. des Diatomées (Le Diatom., 1893, p. 29-36). A 3289
Wildeman. (de). — N. s. le Chlorocystis Cohnii (Soc. belge Micr., 1893, p. 140-144). B 3290
Edwarde (A.-M.). — The occurr. of marine diatoms in fresh water (N. York Micr. Soc., 1893, p. 71-72). B 3291
Miquel (P.). — Des spores des Diatomées (Le Diatom., 1893, p. 26-29). A 3292

Wilson (J.-B.). — Cat. of Algæ coll. et Port Philipp (Proc. Roy. Victoria, 1892, p. 157-190). A 3293
Tempère (J.). — Revis. des genres des Diatomées (Le Diatom., 1893, p. 36-37). A 3294
Id. — Les Desmidiées : réc., conserv. préparat (Microgr. prép., 1893, p. 121-125, 1 pl.). B 3295
Id. — Techn. des Diatomées, I (*suite*), II (Le Diatom., 1893, p. 21-26). A 3296

Bourdot. — Les champ. des env. de Moulins (*suite*) Rev. Bourbonnais, 1893, p. 163-170). B 3297
Bourquelot. — Prés. d'un ferment anal. à l'émulsine dans les Champignons (CR. Ac., 11 sept. 1893, p. 383-386). B 3298
Boyer (G.) et Lambert. — S. deux nouv. maladies du Mûrier (CR. Ac., 21 août 1893, p. 342-344). B 3299
Brunaud. — Sphéropsidées nouv. ou rares de la Charente-Infér. (Soc. Bot., 1893, p. 221-224). A 3300
Dangeard. — Le Polysporella kutzingii (Le Botan., 1893, p. 209-219). A 3301
Koehler. — L'Isaria densa (Le Natural., 1893, p. 213-217). B 3302
Lamarlière (L.-G. de). — Tabl. synopt. des Ustilaginées et des Urédinées. 32 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.). B 3303
Moniez (R.). — Le champ. musqué et ses rapp. av. l'infect. des eaux de Lille (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 409-422). B 3304
Prillieux. — Une maladie de la Barbe de Capucin (Soc. Bot., 1893, p. 208-210). A 3305
Id. — La Pezize des fruits momifiés du Cognassier (Soc. Bot., 1893, p. 219-221). A 3306
Rigaud (Ed.). — Monogr. des Champ. de Mareuil-s^r-Lay, Vendée (*suite*) (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 100-115). A 3307
Saboureaud. — De la tricophytie ch. l'homme (Ann. de Microgr., 1893, p. 329-332). A 3308
Sappin-Trouffy. — La pseudo-fécondat. ch. les Urédinées (Le Botan., 1893, p. 205-208). A 3309
Verson. — Des prod. cristallins émis p. le ver muscardiné (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 340-343). A 3310

Microbes, levures.

Cambier. — Contr. à l'ét. de la fermentat. ammoniacale et des ferments de l'urée (Ann. de Microgr., 1893, p. 323-328). A 3311
Krassilshtshik. — La graphitose et la septicémie ch. les Insectes (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 245-285). A 3312
Kyle. — La fermentacion de los azucares artificiales (Soc. Cient. arg., 1893, p. 235-242). B 3313
Trambusti. — Le pouvoir chimiotaxique des prod. d'échange de qques microorgan. des eaux s. le bacille du typhus (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 412-419). A 3314
Vuillemin (P.). — Les Myxobactériacées (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 501-504). A 3315
Wehmer (C.). — Ueb. Citronensaüre-Gæhrung, 5 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 3316
Goung (Buchenan). — On a new apparat. for count. bacterial colonies in Roll-Cultures (Proc. Roy. Soc. Edinburg, 1893, p. 28-30, 1 pl.). A 3317

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Barth (Max). — Die Verbesserung des Tabacks, 16 p., 1893 (Ex. Soc. Agr. Strasbourg). B 3318
Copineau. — L'invas. des cultures par le Salsola Kali, aux Etats-Unis (Soc. Linn. Nord, 1893, p. 294-298). B 3319
Joret (H.). — Le Fraxinus ornus, son prod., la manne (Le Natural., 1893, p. 190-191). B 3320
Planchon (L.). — S. l'act. irritante du Colocasia odorata (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 162-165). B 3321
Vilbouchewitch. — Les pâturages du Cap de Bonne-Espérance (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 268-277). B 3322

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Corti (B.). — App. stratigr. s. Miocene Comense, note prevent. (Boll. Sc., 1893, p. 61-64). B 3323
Ficheur. — S. les terr. crétacés du massif du Bou-Thaleb (Soc. géol., 1893, p. 417-428). A 3324
Grivon. — L'étage de la craie (Le Natural., 1893, p. 201-205). B 3325
Julien (A.). — S. la géogénie et la stratigr. des bass. houillers de la France centr. (CR. Ac., 21 août 1893, p. 344-346). B 3326
Rouville (de), Delage et Miquel. — Cambrien de l'Hérault (CR. Ac., 21 août 1893, p. 346-348). B 3327
Rutot. — Sess. extr. d. la rég. volcanique de l'Eifel (PV. Soc. belge de Géol., 1892, p. 273-287). A 3328
Schardt. — C. d'œil s. la struct. géol. des env. de Montreux (Soc. Vaud., 1893, p. 241-256, 2 pl). A 3329

Physique du globe, hydrographie.

Belloc. — S. le comblement des lacs pyrénéens (Soc. Géol., 1893, p. 437-440). A 3330
Coleman. — The Rocks of Clear Lake, n. Sudbury (Canad. Rec., 1893, p. 343-347). B 3331
Délebecque et Duparc. — S. les changem. surv. au glacier de la Tête Rousse dep. la catastr. de S.-Gervais (CR. Ac., 14 août 1893, p. 333-334). B 3332
Drummond (A.-T.). — Memphremagog a cold water lake (Canad. Rec., 1893, p. 352-354). B 3333
Duchaussoy. — Les tremblem. de terre en Picardie (Soc. Linn. Nord, 1893, p. 305-314). B 3334
Koch (Ad.). — Die Naturgase der Erde u. die Tiefbohr. im Schlier v. Oberœsterr, 42 p. (Ex. Wiss. Club Wien). B 3335
Matthew (G. F.). — Is the fauna called Primordeal the most ancient fauna. On some new discov. in the Cambrian beds of Sweden (Canad. Rec., 1893, p. 348-351). B 3336
Munro (R.). — On a remark Glacier-lake, formed by a branch of the Hardanger-Jœkul (Proc. Roy. Soc. Edinburg, 1893, p. 53-63, 1 pl.). A 3337
Welsch (J.). — Plissements des couches sédiment. d. les env. de Poitiers (Soc. géol., 1893, p. 440-456). A 3338

Minéralogie.

Bleicher. — Rech. microsc. s. les roches sédiment. du trias et du lias de Lorraine (Microgr. prép., 1893, p. 118-120). B 3339
Donald. — Some misconcept. conc. Asbestos (Canad. Rec. of Sc., 1893, p. 329-332). B 3340
Helmhacker — Discov of platinum in place i. the Ural (Canad. Rec., 1893, p. 366-368). B 3341
Johnston-Lavis. — N. on the pipernoid. struct. of igneous rocks (Nat. Sc., 1893, p. 218-222). A 3342
Jolibois. — Les houillères de Carmaux (*suite*) (Rev. Tarn, 1893, p. 236-250). B 3343
Meunier (S.). — S. la divis. natur. des schistes (Le Natural., 1893, p. 188-190). B 3344
Senoret.— La région aurifera en la tierra del Fuego (Soc. Cient. Arg., 1893, p. 243-252, 1 pl.). B 3345

Paléontologie.

*Bigot (A.). — Contr. à l'ét. de la faune jurass. de Normandie : 1er Mémoire s. les Trigonies (in-4°, 88 p., 10 pl). A 3346
De Angelis. — Introd. allo stud. d. Antozoi fossili (*fin*) (Riv. Ital. Sc. N., 1893, p. 77-82). B 3347
Osborn. — S. la découv. du Palæonictis en Amérique (Soc. géol., 1893, p. 434-437). A 3348
Stocks (H.-B.). — On cert. concret. fr. the lower Coal Measures and this fossil plants (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1893, p. 69-75). A 3349
Woodward (A.-S.). — Supposed fossil Lampreys (Nat. Sc., 1893, p. 128-130). A 3350

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (778-93)

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (nº 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nºs 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nºs 243, 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nºs 247, 249). — Id., id. : Picidés (nº 252). — Cucullidés (nº 253). — Coraciadés (nº 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (nº 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (nº 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nºs 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nºs 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nºs 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (nº 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (nº 256). — Les Acarocécidies id. (nºs 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (nº 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (nº 256). Id. des Limnophilines (nºs 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nºs 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nºs 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nºs 269, 270).
J. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (nº 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (nº 276), av. 5 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nºs 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (nº 255). — La Seyne, additions (Florence) (nº 255). — Bandol (Caziot) (nº 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (nº 272).

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nºs 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nºs 241, 242).
J. Dominique. — Les lichens d'un récif (nº 243).
Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (nº 253), av. 1 fig.
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nºs 260, 261, 262).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (nº 263).
Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (nº 264), av. 8 fig.
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nºs 268, 269, 270), av. 10 fig.
Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nºs 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.
Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (nº 241). — (Delaporte) (nº 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (nº 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nºs 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nºs 267), 269, 270).

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher : Les plissements de l'écorce terrestre (nºs 241, 242), av. 6 fig.
Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nºs 251, 254), av. 9 fig.
S. Calderon. — La microchimie pétrographique (nº 246).
Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nºs 256, 257), av. 9 fig.
Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (nº 258), av. 3 fig.
E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la faune des montagnes (nº 259), av. 6 fig.
Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (nº 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (nº 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).
Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (nº 264), av. 6 fig.
Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (nº 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (nº 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).
Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nºs 261, 262), av. 2 fig.
M. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nºs 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (nº 274), av. 1 fig.
Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nºs 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.
Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nºs 272, 273), av. 1 fig.
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (nº 268), av. 3 fig.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

Avec jouissance de la Bibliothèque............ France............ **fr. 8 par an.**

Sans jouissance de la Bibliothèque.............. France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière................	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page................	12 »	
1/4 —................	7 »	
1/8 —................	4 »	
1/12 —................	3 »	

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 SEPTEMBRE AU 9 OCTOBRE 1893

De la part de MM. Baillière (1 vol.); H. du Buysson (1 br.); Dollfus (32 br.); Dr Ch. Girard (1 br.); baron de Guerne (2 br.); prof. Henry (1 vol.); Géneau de Lamarlière (1 vol.); Mme Thorens (18 vol., 7 br.).

Total : 21 volumes, 43 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 OCTOBRE 1893

Volumes................	1.641	sans les recueils scientifiques.
Brochures................	10.254	

1er Décembre 1893 — IIIe Série, 24e Année — N° 278

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 278

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1893

N. B. — Nous prions instamment nos abonnés de nous envoyer SANS TARDER le montant de leur cotisation pour la 24e année.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires)

Page entière	22f »
1/2 page	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

LÉPIDOPTÈRES EUROPÉENS, EXOTIQUES ET MICROLÉPIDOPTÈRES
CHENILLES TRÈS SOIGNEUSEMENT PRÉPARÉES
PRIX TRÈS AVANTAGEUX
PRÉPARATION DE TOUTES ESPÈCES D'ANIMAUX
H. LHOTTE, naturaliste, 31, rue de Clichy, PARIS
(A cinq minutes de la gare Saint-Lazare).

A VENDRE

Collections typiques de Coléoptères de France pour débutants

Collections générales

100 espèces	**5** »
200 —	**12** »
300 —	**25** »
500 —	**65** »
1.000 —	**140** »
2.000 —	**300** »

Collections par familles

Prix pour chacune des familles ou des divisions suivantes :

(Cicindélides et Carabiques) Staphylinides, Clavicornes, Curculionides (Chrysom. et Coccin.).	(Hydrocanthares et Palpicornes, Malacodermes et Térédiles, Ténébrionides et Vésicants).	(Lamellicornes et Pectinicornes), (Buprestides et Élatérides). Cerambycides.
100 esp., 125 exempl. **20** »	100 esp., 125 exempl. **25** »	100 esp., 115 exempl. **30** »
200 — 250 — **50** »	150 — 175 — **40** »	150 — 175 — **50** »
300 — 350 — **80** »	200 — 250 — **60** »	

Collections de Coléoptères utiles et nuisibles : **25** fr. le cent avec liste, **35** fr. avec étiquettes indiquant dégâts.
Centurie d'Hémiptères : **20** fr., de diptères : **25** fr., d'hyménoptères : **30** fr.
Vente au détail, remise de **30** à **50** % sur prix de catalogues. Envoyer catalogue choisi pointé.
Emballage et port à la charge de l'acquéreur.

BROCHURES D'HISTOIRE NATURELLE Spécialement entomologie et plus particulièrement coléoptères d'Europe et exotiques. — *Envoi du Catalogue sur demande, indiquer spécialités. Remise* **40** *à* **80** *% sur Catalogue de librairie.*

S'adresser à F. LOMBARD, rue de Loches, à Serres (Hautes-Alpes).

OCCASION

A VENDRE 50 ouvrages entomologiques, entre autres

Recherches pour servir à l'anatomie et l'histoire naturelle des Phryganides Pictet, 1834, pl. col.	**65** »
Genera des Coléoptères, Jacquelin du Val, 3 premières parties, pl. col.	**100** »
Monographie de la famille des Eucnémides, Bonvouloir, 1870, planches	**20** »
Iconographie et Histoire naturelle des Chenilles, Duponchel, 1849, 2 vol., pl. col.	**72** »

Ouvrages de Mulsant, Fauvel, Bedel, Dejean, etc., etc.
Envoi franco sur demande de la liste complète **10** et **25** % de rabais suivant l'importance des achats.
S'adresser : Ed. PILET, Petitot, 6, Genève.

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE & FILS
19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), à Paris.

Les Pyrenées, *les Montagnes, les Glaciers, les Eaux minérales, les Phénomènes de l'atmosphère, la Flore, la Faune et l'Homme*, par J. Trutat, directeur du Musée d'histoire naturelle de Toulouse, 1 vol. in-16 de 380 pages avec 100 figures : **5** fr.

1er Décembre 1893 — IIIe Série, 24e Année — N° 278

Feuille des Jeunes Naturalistes

LA JEUNESSE DU *PARIS QUADRIFOLIA*

L'aspect étrange des quatre larges feuilles en croix qui couronnent la tige ou servent d'involucre à l'unique fleur terminale; la bizarrerie de cette fleur même dont les parties, chose exceptionnelle dans le règne végétal, alternent régulièrement par verticilles de quatre, — un pour le calice dont les éléments largement lancéolés, aigus, s'étalent horizontalement; un pour la corolle à pétales linéaires bientôt recourbés vers le bas dans les intervalles des sépales; deux pour les étamines, presque semblables aux pétales, mais plus courtes, obliquement dressées et bordées vers leur milieu par la ligne jaune pâle des loges polliniques; — sa coloration uniformément d'un vert pâle, avec seulement le cœur marqué d'un point très sombre par l'ovaire globuleux d'un pourpre foncé presque noir, avec quatre styles de même couleur, entièrement garnis de papilles stigmatiques sur leur face interne, dont chacun se recourbe en dehors au-dessus de la loge correspondante; plus tard, au bout du pédoncule allongé, le long duquel se sont renversés calice, corolle et étamines, le fruit charnu semblable à un gros grain de raisin noir rendu bleuâtre par un léger revêtement cireux; tout cela est fait pour frapper la vue du promeneur, même le plus étranger aux choses de la botanique. Aussi le *Paris quadrifolia* à l'état adulte est une des plantes les plus familières à tous ceux qui, du premier printemps au milieu de l'été, ont fréquenté les bois frais de quelque contrée de l'Europe que ce soit (1).

L'histoire des phases par lesquelles passe la plante avant d'arriver à cet état est beaucoup moins connu (2).

En racontant la jeunesse du *Paris*, j'espère intéresser les lecteurs de la *Feuille*, et peut-être engager certains à tenter une étude analogue sur d'autres plantes. Le sujet mérite d'autant plus l'attention que l'on connaît mal, et souvent pas du tout, ces états de la jeunesse des plantes. C'est un champ fécond ouvert aux amateurs de botanique auxquels il ne peut suffire de sécher des plantes pour les cataloguer; la constitution d'un herbier est un puissant moyen d'études, c'est loin d'être toute la botanique.

(1) Il n'y a qu'en Grèce que notre espèce n'ait pas été signalée, d'après le *Conspectus floræ Europæ* de Nyman.

(2) M K. Schumann, de Berlin, faisant à la *Société botanique allemande* (Séance du 24 février 1893, publié le 25 mars) une communication sur le développement du bourgeon et de la fleur du *Paris quadrifolia*, déclare n'avoir aucun renseignement sur les états de jeunesse; les autorités les plus compétentes qu'il a consultées n'ont pu rien lui indiquer. — Une bonne description avait pourtant été donnée dès 1888, par M. Scholz (23er Jahres-Bericht des... Landes Realgymnasiums zu Stockeran, p. 17-20). — Il est vrai, le sujet même, fonds de la dissertation de M. Schumann avait été traité précédemment, au printemps de 1892 par M. Dutailly et par moi-même (V. *Bull. de la Soc. linn. de Paris*, nos 126-128, et Morot. *Journ. de Bot.*, VI, p. 161-166 et VII, p. 214).

De la fin de juillet au milieu d'octobre, on peut trouver des fruits de *Paris* mûrs, alors que les individus non fructifères ont déjà vu périr leurs parties aériennes. Dans chacune des quatre loges, — dont la paroi intérieure est lisse, garnie d'un épiderme à cellules remplies d'un suc pourpré comme celles de l'épiderme commun extérieur, la pulpe intermédiaire étant d'un blanc pur — on trouve de trois à quinze graines anatropes horizontales attachées à l'angle interne par un court funicule blanc. S'il y en a moins de huit, elles sont, comme toujours les ovules, régulièrement disposées sur deux rangées adossées; au-dessus de ce nombre, dans les gros fruits, des graines appartenant à l'une ou l'autre des rangées originelles d'ovules viennent en se développant occuper la ligne médiane.

Ce fruit se détache de lui-même du pédoncule qui le porte ou est mis en contact avec le sol par la chute de la tige tout entière qui se flétrit en fin de saison. Les graines sont-elles mises en liberté par la simple désagrégation de la pulpe, ou bien l'intervention des animaux attirés par la chair succulente du fruit est-elle nécessaire? Je n'en sais rien. La première hypothèse est vraisemblable, les germinations se trouvant toujours en groupes serrés au milieu des champs naturels de *Paris*. La deuxième expliquerait l'insuccès complet des tentatives de semis artificiels. Il en serait alors de notre plante comme de ce singulier champignon ascomycète, étudié autrefois par Janckzewsky, l'*Ascobolus*, qui, pour germer sur les crottins qui lui servent de substratum doit nécessairement passer par le tube digestif de l'animal qui les produit.

Quoi qu'il en soit, la graine mûre a conservé la forme générale ovoïde de l'ovule (fig. 1A), l'extrémité micropylaire légèrement atténuée avec le micropyle très visible à son sommet sous la forme d'un point foncé;

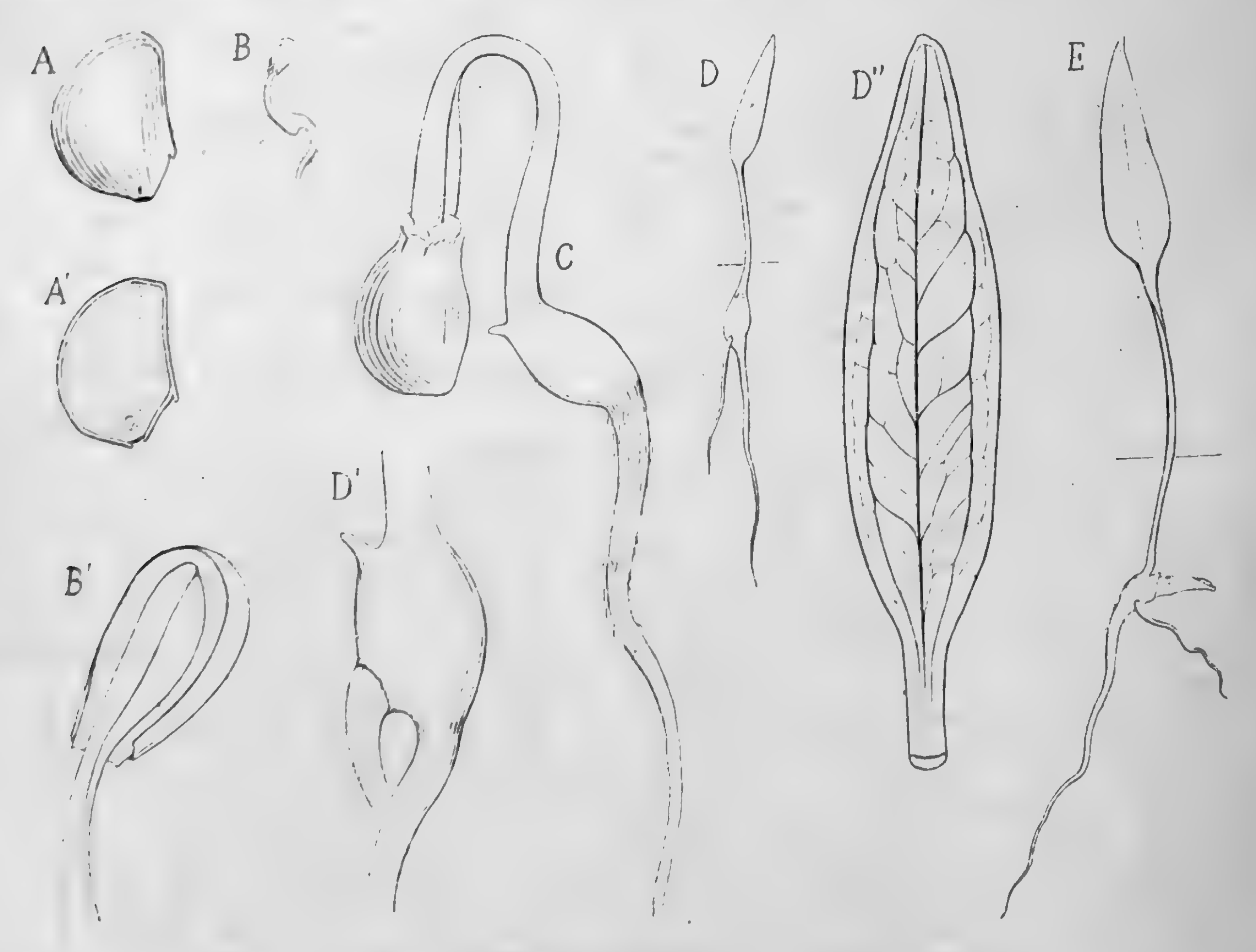


FIG. 1. — Graine et phase cotylédonaire du *Paris quadrifolia*.

A, graine; A'. coupée en long. — B, plantule au début d'août; B', coupe montrant le cotylédon engagé dans l'albumen. — C, en fin d'août; le limbe du cotylédon se dégage de l'albumen. — D, en mars: D', l'axe hypocotylé avec la première racine adventive; D'', nervation du cotylédon. — E, au debut de juin. — B, D, E, gr. nat.; A, A', B', C, D', D'', gr. env. 5 fois.

le tégument présente à ce niveau un petit pertuis arrondi bouché par une petite masse de cellules mortifiées, restes du nucelle. Les pressions produites pendant la croissance déterminent pour les graines de la région moyenne deux surfaces planes à l'intersection desquelles se trouve le raphé, la face qui lui est opposée étant bombée.

Le tégument unique, noirâtre, présente à l'œil nu un aspect satiné, à l'état frais; un faible grossissement fait voir des stries longitudinales. Sur la graine sèche ou ayant séjourné assez longtemps dans le sol, on voit apparaître des stries transversales et la couleur générale devient brunâtre. La raison de ces diverses apparences est dans la disposition des cellules constituant ce tégument. Il y en a trois assises. Les cellules de l'assise externe remplies d'un suc violet sont allongées longitudinalement et rangées en files serrées; en se desséchant, elles s'affaissent et les couches suivantes font saillie. Celles de l'assise moyenne à parois brun clair, presque isodiamétriques laissent entre elles des méats assez grands; cette couche prend plusieurs assises vers le raphé. Enfin, celles de l'assise interne, allongées dans le sens transversal et étroitement unies, ont des parois épaisses brunes; après un certain temps de séjour dans le sol, elles subsistent seules.

Séparé du tégument par une couche très mince de cellules mortifiées, l'albumen forme la masse de la graine. Il est constitué par des cellules à parois relativement minces, sans ornements, épaissies seulement vers les angles et contenant comme substance de réserve une grande quantité d'amidon et de l'huile. C'est un peu différent de ce qu'on voit chez la plupart des Liliacées à fruit charnu (*Asparaginées* ou *Smilacées* des auteurs) : les cellules de l'albumen y ont des parois épaisses marquées de ponctuations arrondies pour assurer les échanges, et elles ne contiennent jamais d'amidon.

A l'extrémité micropylaire, l'albumen est creusé d'un petit logement pour l'embryon qui est très petit, mesurant à peine 0m/m25 (fig. 1A').

C'est dans les premiers jours du mois d'août qu'il m'a été donné de voir un embryon germé, arrivé à une phase déjà assez avancée (fig. 1B). L'axe hypocotylé est renflé en un petit tubercule ovoïde, premier article du rhizôme, lisse, d'un beau blanc. La racine qui le prolonge à sa base en est bien distincte par sa moindre épaisseur, sa teinte plus foncée et les poils absorbants qui la recouvrent. Au sommet opposé à la racine s'attache le cotylédon présentant dès maintenant les trois parties essentielles d'une feuille complète : 1° la *gaine*, très courte, renfermant le bourgeon terminal qui dessine une légère saillie; 2° le *limbe*, encore inclus complètement dans l'albumen à demi digéré (B'); 3° le *pétiole*, réunissant la gaine au limbe.

Tandis que le tubercule hypocotylé garde le même aspect extérieur, la radicule s'allonge et le limbe du cotylédon, s'accroissant, dégage sa base de la graine. A ce moment, le pétiole s'est recourbé pour repousser les particules terreuses qui forment obstacle à la sortie du limbe au-dessus du sol, sans que celui-ci, plus délicat, puisse être offensé (fig. 1C).

Enfin la petite feuille cotylédonaire est au jour; elle se redresse et étale dans l'air son limbe verdi. Son sommet reste coiffé par la graine jusqu'à en avoir épuisé les dernières réserves, après quoi la moindre secousse fera tomber le tégument vidé.

La plantule ainsi sortie de nourrice va rester telle quelle, ou à peu près, pendant tout l'hiver, garantie par les feuilles mortes tombées à l'automne. Telle nous l'avons quittée en octobre, telle nous la retrouverons en mars (fig. 1D). Il y a généralement alors une seconde racine, la première du système adventif seul subsistant chez la plante adulte. On voit nettement, au simple examen extérieur, qu'elle est née à l'intérieur du tubercule hypo-

cotylé (D'); l'anatomie nous montrerait son vrai point d'origine dans la zone extérieure du cylindre central, prenant contact avec les faisceaux cribrovasculaires qui s'y trouvent.

Au soleil du printemps, le limbe linguiforme s'élargit, et, bien qu'il soit difficile de reconnaître le *Paris quadrifolia* dans cet humble végétal à une seule feuille dépassant à peine la mousse, ce limbe, tout en différant par sa forme d'une feuille de plante adulte, présente déjà le même système fondamental de nervures (D''); une médiane et deux latérales principales reliées par des anastomoses obliques, et un système de veines marginales.

Le cotylédon est l'unique appareil assimilateur d'oxygène et de carbone atmosphériques durant toute la saison pendant laquelle le bourgeon terminal souterrain, sortant de la petite gaine qui le cachait aux yeux, se développe dans le sol (fig. 1E).

Paris. H. HUA.

(A suivre).

L'ORIGINE DES FILONS MÉTALLIFÈRES

(Suite)

Dans l'Amérique du Nord, le pays appelé *Région du plomb* présente des formations curieuses où l'on voit avec évidence leur origine moderne et l'influence de la matière organique dans les concentrations métallifères. Cette région, constituée principalement par des dolomies siluriennes, est sillonnée de fentes innombrables dirigées dans tous les sens; entre elles se trouvent de vastes cavités, en forme de cloches ou de cônes, nommées *schlots*. Ces cavités sont tapissées ou remplies de galène, de blende, de calamine, de pyrite, de limonite, de carbonate de fer et de chaux. Quelquefois du haut de la cavité tapissée de galène pendent des stalactites calcaires. Dans quelques *schlots* on a trouvé des brèches ossifères contenant des ossements d'éléphants soudés entre eux par de la galène en gros cristaux; ceci témoigne de l'âge relativement moderne du remplissage de ces cavités, et prouve aussi que ce remplissage s'est effectué du dehors en dedans. On pourrait citer de nombreux exemples qui établiraient le rôle de la matière organique comme agent des réductions métalliques. J'en mentionnerai quelques-uns parce que c'est une des prémices fondamentales des théories modernes sur l'origine des filons. Ainsi l'abondance des minerais de cuivre dans le voisinage des résines et des bitumes dans les couches du Kupferschiefer allemand est connue depuis fort longtemps. Les plombs et les zincs de la haute Silésie sont condensés par des réductions dues à des substances bitumineuses. Le bois fossile de Frankenberg en Hesse est fort curieux : il est formé de couches alternantes de cuivre gris et de matières charbonneuses qui renferment de distance en distance des lamelles d'argent natif produites, à ce qu'il semble, par la réduction du carbonate d'argent sous l'influence du bois en décomposition. Enfin, il est établi que la plus

petite trace d'hydrogène sulfuré détermine immédiatement la précipitation des dissolutions de zinc, de cuivre, d'argent ou de nickel que peuvent contenir les eaux.

L'exemple des *schlots*, dont on vient de parler, montre la communauté d'origine des substances métalliques et des matières pierreuses qui les accompagnent. M. Stuart Menteath dans un intéressant travail (1) a reconnu la même origine dans la formation des filons métallifères des Pyrénées occidentales et a observé que non seulement les matières métalliques du filon, mais aussi celles de la gangue se trouvent dispersées dans les roches voisines.

Ces formations superficielles, connues, sont venues, de la manière indiquée, expliquer le remplissage des filons, elles ont écarté l'intervention d'agents vraiment mystérieux auxquels avaient recours les plutoniens. De plus elles ont rendu compte d'un fait fondamental que les plutoniens ne pouvaient pas éclaircir : je veux parler de la connexion qui existe entre chaque groupe de filons et la roche qui les fournit. Ainsi les gîtes stannifères se trouvent en relation avec des roches acides et claires, tandis que les gîtes de cuivre et de nickel sont en relation avec des roches basiques et sombres (diabases, diorites, serpentines, etc.). C'est ce qui a lieu au Rio-Tinto et dans toutes les mines de pyrites de la province de Huelva qui fournissent des diabases et des diabasitites, dans les gisements analogues de Ducktonn (Tenessee) et dans beaucoup d'autres gîtes. A Peñaflor (province de Séville) comme en Scandinavie, le nickel s'associe au cuivre et dans les deux gisements, ces métaux sont en relation avec des roches vertes. Le platine de l'Oural a comme gangue la serpentine et doit appartenir à la même catégorie de gisement que ceux que nous venons de mentionner.

Il est à remarquer que la doctrine de la formation par épigénèse des filons, dus aux matériaux dispersés dans les roches encaissantes, était professée, quoique d'une manière empirique, par les mineurs avant la diffusion des théories plutoniennes. Cette doctrine se révèle encore dans beaucoup d'expressions dont ils se servent pour désigner les particularités des gîtes métallifères. L'histoire des théories sur la formation de la calamine présente un brillant exemple de la façon dont la science a dû revenir au point de vue des observateurs empiriques. Ceux-ci attribuaient cette formation aux agents superficiels qui agissent dans des circonstances déterminées. Mais Élie de Beaumont et plus tard Delanoue, avec leur grande autorité, modifièrent cette opinion en cherchant, bien qu'inutilement, à expliquer les formations calaminaires par des émanations métallifères. Et cependant les mineurs avaient raison, tout en méconnaissant au fond la genèse de ces formations. Aujourd'hui nous savons que si un filon ordinaire traverse une couche calcaire reposant sur une ardoise argileuse, les eaux minéralisées souterraines rencontrent un obstacle à leur écoulement, dû à l'homogénéité de l'ardoise; elles s'éparpillent alors au contact des deux roches, corrodent le calcaire et y forment des cavités. C'est là que se dépose le minéral, mais au lieu de rester à l'état de sulfure, comme dans les ardoises, il se dépose à l'état d'oxyde, ou de sel oxydé, à droite et à gauche de la fente primitive du filon. M. Lodin (2) a démontré, à ce qu'il semble, que ce mélange de minéraux de zinc qu'on nomme calamine et qui constitue la majorité des mines de ce métal, dérive par voie d'altération atmosphérique de gîtes sulfureux préexistants. La précipitation de la

(1) Note préliminaire sur les gisements métallifères des Pyrénées occidentales (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XIV).

(2) Note sur l'origine des gites calaminaires (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XIX).

calamine s'est réalisée de la façon que nous venons d'indiquer et grâce à la proximité du carbonate de chaux dans lequel ces mines se forment constamment.

A des circonstances, en tout analogues, on doit la formation d'une bonne partie pour le moins des poches de phosphate de la région franco-belge. L'eau chargée d'acide carbonique, produit par la décomposition des matières organiques, a servi d'agent pour la formation et le remplissage des cavités. De là vient l'analogie de la disposition des filons de cuivre, de calamine et de phosphate qui sont en rapport avec l'entrecroisement de deux systèmes de diaclases.

Quoique les gisements de phosphate de chaux n'entrent pas rigoureusement dans le sujet de la présente étude, la question de leur origine a servi à éclaircir des problèmes qui ont une application immédiate dans la théorie des filons métallifères. Ainsi, par exemple, dans les poches de la Somme on a l'occasion de rencontrer des remplissages en partie chimiques et en partie mécaniques, c'est-à-dire un sable argileux mêlé de phosphate (1). Cette formation est due à une lévigation prolongée des matériaux apportés aux cavités, avec une lente précipitation des éléments insolubles. C'est un cas particulier du remplissage de certains filons dans les conditions courantes et habituelles. Parfois le dépôt lui-même a été redissous par des eaux dont l'activité chimique était regénérée; elles ont laissé seulement des restes du dépôt qui indique son existence passée. J'ai eu l'occasion de prouver des faits analogues dans divers dépôts de phosphates concrétionnés d'Andalousie. M. Tardy (2) a fait les mêmes observations dans la région qui s'étend de Saint-Antonin à Cajere : dans les crevasses voisines du bord des causses à phosphate on voit encore les restes des roches qui accompagnaient le phosphate, quoique on n'y trouve plus aucun vestige de ce minéral. M. Tardy croit que les eaux des pluies quaternaires l'ont fait disparaître.

De tout ce qui a été dit jusqu'ici, il résulte évidemment que les actions dynamiques de la superficie agissant sur les éléments dispersés dans les roches sont généralement les agents du remplissage des filons; je crois néanmoins qu'on généraliserait par trop la question si l'on voulait expliquer de cette manière seulement tous les cas de remplissage et si l'on prétendait qu'ils ont été effectués de bas en haut. Il y en a, en effet, quelques-uns dont les matériaux sont venus de loin, charriés par les eaux profondes et parfois en solutions grâce à la température de ces eaux. Parmi les formations de phosphate, il en existe quelques-unes qui consistent en poches remplies de bas en haut et dépourvues, par conséquent, de débris de roches venues d'en haut et tombées dans les crevasses.

M. Tardy (3) a décrit de semblables formations d'origine profonde et j'en ai fait autant à Sierra Palacios (4). Les unes et les autres avaient un caractère geysérien nettement marqué, ainsi que l'argile qui les accompagnait, elles ressemblaient aux argiles profondes ossifères de Sansan (Gers), de Saïda (Algérie), de la montagne du Sel d'El Outaya qui présentent des caractères hydrothermiques analogues et qui ont la même origine d'après M. Tardy.

Séville. Salvador CALDERON.

(Trad. par A. COLANI).

(A suivre).

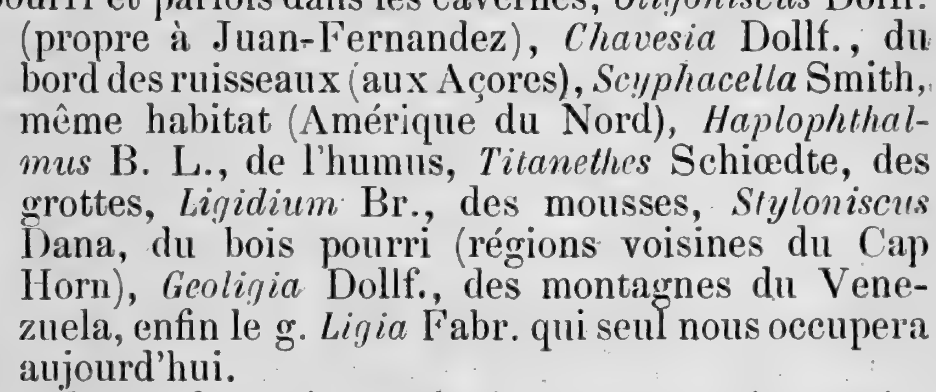
(1) Terrains phosph. des envir. de Doullens (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XVIII).
(2) Terrains tertiaires du sud-ouest du plateau central (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XV).
(3) Un filon d'argile plastique (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XIX).
(4) Calderon. Contribuciones al estudio de la fosforita de Belmez (*Anal. Soc. Españ. de Hist. nat.*, t. VII).

NOTES DE GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE

SUR LA DISTRIBUTION DU GENRE *LIGIA* Fabr.

Les genres peu nombreux en espèces et riches en individus se prêtent admirablement aux observations de géographie zoologique. On les rencontre aisément et les documents que l'on peut se procurer affluent vite des divers points du globe. Faisons cependant une restriction pour le genre qui va nous occuper; les Ligies, qui sont des crustacés Isopodes, ont un habitat tout spécial : ce sont des espèces *maritimes* (non *marines*, car elles vivent *au bord* de la mer et non *dans* la mer). Or, les naturalistes voyageurs se bornent en général à rapporter des plages qu'ils parcourent, les mollusques, les échinides ou les grands crustacés qui frappent leurs yeux, et s'ils soulèvent les pierres du bord, pour examiner la faune souvent si riche qui vit sous ces abris, c'est aux pierres immergées qu'ils s'adressent de préférence; il y en a peu qui se préoccupent de recueillir les animaux réfugiés sous les pierres que le flot atteint rarement, ou de fouiller les interstices des rochers du bord; c'est là surtout que vivent les Ligies, vulgairement *poux de mer*, bien que leur forme, leur taille et l'agilité de leurs mouvements ne rappellent en rien l'affreux parasite.

Le genre *Ligia* (*stricto sensu*) est limité à des espèces côtières et tous les genres voisins formant le groupe des Ligiens, sont au contraire terrestres, quoiqu'ils semblent exclusivement propres aux lieux humides : mousse, bois pourri, terre, etc., ce qui s'explique par leur respiration branchiale et non trachéale comme celle des Porcellions, des Armadilles, etc. Ce groupe est donc bien intermédiaire entre les Isopodes absolument terrestres et les Isopodes aquatiques. Disons en passant que les Ligiens comprennent les genres suivants : *Trichoniscus* Br., formé de petites espèces qui vivent dans la mousse, le bois pourri et parfois dans les cavernes, *Oligoniscus* Dollf.



(propre à Juan-Fernandez), *Chavesia* Dollf., du bord des ruisseaux (aux Açores), *Scyphacella* Smith, même habitat (Amérique du Nord), *Haplophthalmus* B. L., de l'humus, *Titanethes* Schiœdte, des grottes, *Ligidium* Br., des mousses, *Styloniscus* Dana, du bois pourri (régions voisines du Cap Horn), *Geoligia* Dollf., des montagnes du Venezuela, enfin le g. *Ligia* Fabr. qui seul nous occupera aujourd'hui.

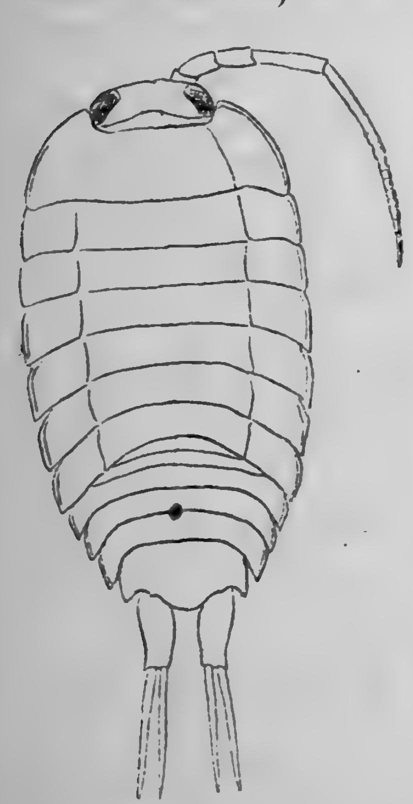


FIG. I.
Ligia oceanica L. sp.

La seule espèce qui vive sur nos côtes océaniques est *Ligia oceanica* L. sp.; elle est extrêmement abondante sur les plages un peu rocheuses et surtout calcaires, l'argile seule ne paraît pas lui convenir. On observe ces grosses Ligies qui courent rapidement sur les parois des rochers et filent dans les moindres fentes; en soulevant les pierres dont nous parlions plus haut, il n'est pas rare d'en voir de véritables flots se répandre de tous côtés; les femelles, plus petites, sont généralement plus nombreuses que les mâles, ces derniers atteignent jusqu'à 3 centimètres de longueur.

La distribution géographique de la Ligie océanique est jusqu'à présent limitée aux bords européens de l'Atlantique et des

mers dérivées : le point le plus septentrional étant les Féroé, le plus méridional Tanger. Nous ne croyons pas qu'on ait jamais rencontré authentiquement dans la Méditerranée cette espèce pourtant si commune sur les côtes atlantiques de la péninsule Ibérique; c'est un arrêt brusque au détroit de Gibraltar qu'il faut, à notre point de vue, mettre bien en évidence (1).

A peine entre-t-on dans la Méditerranée que l'on rencontre une espèce plus petite, plus vive d'allures, à antennes et à uropodes bien plus longs et plus effilés, c'est la *Ligia italica* Aud. et Sav., qui est aussi la seule espèce sûrement reconnue sur les plages méditerranéennes (*L. Brandtii* Rathke et *L. Ehrenbergi* Br. n'en sont que des synonymes). On dirait que ces deux espèces : *L. oceanica* et *L. italica*, qui ont pourtant un point de contact vers Gibraltar, sont exclusives l'une de l'autre; mais *L. italica* a été exportée dans les archipels océaniques (Açores et Canaries) où sa rivale ne s'est point aventurée; elle a rencontré un climat très semblable à celui de sa patrie d'origine, ce qui lui a permis de se développer abondamment. Revenons à la Méditerranée et notons les points extrêmes et principaux où l'on a trouvé l'espèce qui nous occupe : Sébastopol, Jalta, le Bosphore, la Syrie, l'Egypte, Trieste, Syracuse, Djerba, les côtes d'Algérie, de la Corse, de France, d'Espagne, autant dire la Méditerranée tout entière avec ses annexes.

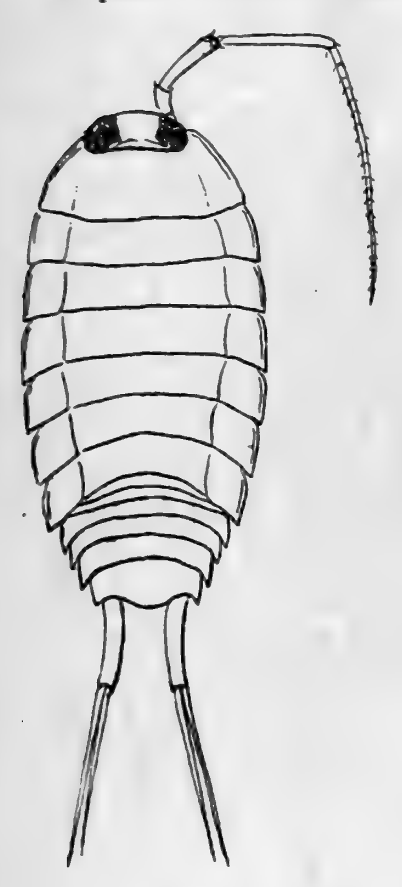


Fig. 2
Ligia italica Aud. et Sav.

En quittant l'Europe, nous arrivons évidemment dans des contrées où la précision devient moindre : aussi faisons-nous ici appel à tous les naturalistes voyageurs qui auront l'occasion de nous lire : qu'ils ne dédaignent pas les Ligies qui fuient sous leurs pas, au moment de leur débarquement; en les soumettant à une détermination rigoureuse, ils éclairciront des points fort intéressants de zoo-géographie. Pour le moment contentons-nous du vague et tâchons seulement d'y voir un peu clair; le malheur est que la plupart des naturalistes qui ont eu entre les mains des espèces exotiques, ne s'occupaient d'Isopodes que d'une façon accidentelle; il en est résulté des descriptions trop souvent insuffisantes et l'on a peine à débrouiller cet écheveau qui se résoudra peu à peu sans doute en un petit nombre de formes et en une très grande synonymie pour chacune d'elle.

Ligia exotica Roux est immédiatement voisine de *L. italica* mais son aire de dispersion est bien autrement étendue : on a peine à comprendre que cette espèce qui a été décrite par Roux, comme trouvée à Marseille, ce qui est certainement une erreur, à moins qu'elle n'ait été introduite par un navire (en tous les cas, elle ne s'y est pas acclimatée), que cette espèce, disons-nous, se rencontre à la fois au Sénégal, à Rio-



Fig. 3. — *Ligia exotica* Roux (extrémité postér. du corps).

(1) Roux l'indique à Malaga; c'est *possible*, mais les indications de cet auteur demandent confirmation ; nous l'avons cherché en vain dans cette localité il y a trois ans, et aucun des nombreux envois faits au Muséum de Madrid ne contenait *L. oceanica* de cette provenance.

Janeiro, Bahia et Puntarenas, au Mexique, aux Antilles, aux Bermudes, en Californie, au Chili, aux Sandwich, aux Philippines, à Singapoure, à Ceylan, aux Seychelles (1)! C'est évidemment de toute la zone tropicale et subtropicale qu'elle a fait un domaine sur lequel le soleil ne se couche jamais, comme sur celui de l'ancienne Espagne! Cette dispersion en ceinture autour de notre globe est très remarquable et nous l'avons déjà observée chez d'autres Cloportes (*Porcellio lævis*, par exemple).

Y a-t-il des différences morphologiques entre les individus provenant de ces localités différentes? Disons d'abord que *L. exotica* se reconnaît de suite à la forme de son pleotelson à dent médiane bien accusée (V. la figure et la comparer aux précédentes), à ses antennes très longues, dépassant parfois la longueur du corps, à ses yeux très grands (caractère commun avec *L. italica*), etc. Les exemplaires que nous avons eus entre les mains nous ont permis de constater que les formes atlantiques (Sénégal, Brésil, etc.) étaient en général plus grandes et plus fortes que celles de l'Océan Indien; le nombre des articles du fouet des antennes est variable (sans être guère inférieur à 30, ni supérieur à 40); on ne peut guère se baser sur ces caractères pour établir même une variété bien définie. Par contre, la forme des Bermudes, dont le pleotelson est aussi moins aigument denté (la dent du milieu paraît plus émoussée), présente chez le ♂ adulte, quelques différences dans le tarse; nous en avons fait une variété *hirtitarsis*, que le prof. Dahl a cru devoir considérer comme espèce (2). Nous ne pouvons entrer ici dans dans la discussion de la valeur de ce caractère (3), qui a servi également à M. Budde-Lund, l'éminent isopodiste Danois, comme caractère principal des *L. Olfersi* Br. (de Saint-Thomas et du Venezuela) et *dentipes* B. L. (de Nicobar). *L. filicornis* B. L. (du Venezuela), est aussi bien voisine du type qui nous occupe. En somme, s'agit-il là de formes bien distinctes? Il nous est impossible de prendre parti à ce sujet, c'est encore la bouteille à l'encre!

Nous en avons fini avec les espèces à grande dispersion.

Une toute petite Ligie (9 millim. de long), *L. gracilipes* B. L. vit au sud de l'Afrique, à Landana; elle a beaucoup de rapports avec *L. italica*, mais s'en distingue par ses pattes et ses uropodes plus grêles et plus allongés, ces derniers dépassant la longueur du corps, et les dents postéro-latérales du pleotelson sont à peine marquées. Au Cap, nous trouvons *L. dilatata* Br. et *glabrata* Br., pour lesquelles nous renvoyons aux descriptions de Budde-Lund (*Crustacea Isop. terrestria*).

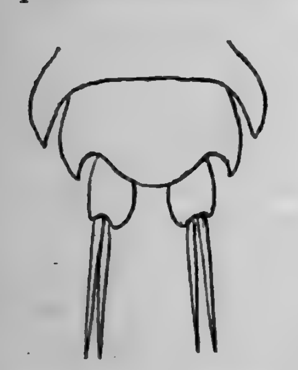


Fig. 4. — *Ligia Pallasii* (extrémité du corps).

Nous n'osons nous prononcer encore sur les espèces de l'Océanie.

L. cursor Dana, vient des côtes du Chili et des îles avoisinantes; le pleotelson en est grand, à bord postérieur largement arrondi et à peine incisé de chaque côté. Les plages du Pacifique paraissent du reste assez riches et devront être explorées avec soin. Aux côtes septentrionales appartiennent :

L. Pallasii Br., qui va jusqu'aux Aléoutiennes; c'est sans doute la plus grande espèce du genre et la plus large, car

(1) Il va sans dire que cette espèce nous fournira un des principaux exemples de synonymie touffue : *L. Exotica, Gaudichaudii, Baudiniana, coriacea, grandis, Hawaiensis*, etc., désignent le même animal, sans compter les variétés.

(2) Dans les publications de l'expédition de Plankton (1892).

(3) Peut-être n'est-ce même qu'un caractère temporaire, car nous avons déjà constaté une disposition analogue chez plusieurs *Philoscia* (V. Isopodes du Challenger (1890), et Voyage de M. Simon au Venezuela, (*Ann. Soc. Entom.*, 1893, à paraître prochainement).

elle mesure 3 cent. sur 2; par contre ses uropodes sont beaucoup plus réduits que dans les autres espèces, et *L. occidentalis* Dana, de Californie, remarquable per le grand développement du pleotelson qui est subtriangulaire.

Chose singulière, nous ne possédons pas d'espèce décrite provenant du Japon où cependant Siebold prétend que les Ligies sont si communes que l'on s'en sert pour la pêche, et nos données sur les États-Unis sont aussi trop peu précises pour les mentionner ici. Nous avons tenu, en effet, à ne citer que les espèces qui paraissent bien établies. A plus tard sans doute, de nouveaux renseignements, car pour l'instant, ce sont les points d'interrogations qui dominent et il est bon de les poser.

A. Dollfus.

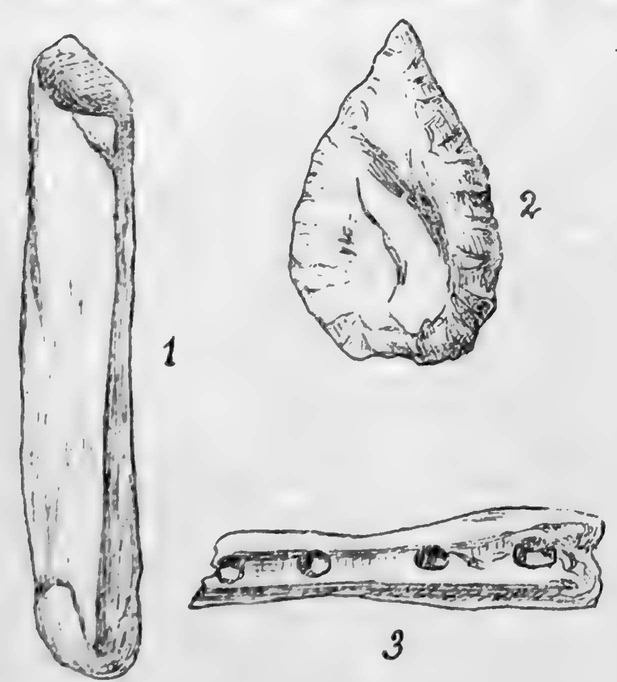
NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Station préhistorique de Soultz (Haute-Alsace). — Depuis la publication de notre étude sur le lehm de la vallée Rhénane (*Feuille* nos 272 et 273), il a été trouvé dans le lehm de Soultz, dans la couche normale D, à environ cinq mètres de profondeur, près du point où nous avions trouvé précédemment le silex I, une autre lame en forme de croissant, une face taillée d'un seul éclat un peu concave, l'autre à facettes, retouchée à petits éclats sur le bord convexe. Longueur, 7 centim. Largeur max., 3 centim. Epaisseur moy., 1 centim. Cet instrument, qui paraît avoir été un grattoir, est en silex jaspé de jaune zoné, semblable à celui que l'on trouve en rognons dans le corallien d'Istein, près Badenviller (Baden). La pointe trouvée dans le jardin Gall est de même origine.



Silex du lehm de Soultz (Haute-Alsace).

Découverte préhistorique dans la grotte de Frétigney (Haute-Saône). — Cette grotte, connue sous le nom de Baume-Noire, se compose de deux vastes salles communiquant l'une avec l'autre par une sorte de puits et de couloir d'accès très difficile. La première, seule, communique avec le dehors par une large ouverture. Dans la seconde salle des fouilles ont été entreprises récemment par M. Rolliot, employé au chemin de fer. Elles lui ont donné dans la couche superficielle des poteries romaines, puis sous une couche stalagmitique de 20 cent. environ et dans une terre argileuse noire, des débris de poteries noires, de nombreux ossements appartenant les uns à l'homme, les autres à des ruminants, pachydermes, carnassiers, oiseaux; des os travaillés, l'un d'eux percé de trous régulièrement espacés; une sorte de ciseau en grauwacke métamorphique polie, un éclat de silex provenant peut-être d'un couteau et une pointe de flèche en silex, cordiforme et admirablement travaillée à petits éclats. Nous croyons pouvoir rattacher ces objets à la fin de la période néolithique. Les ossements seront étudiés avec soin et révéleront peut-être des caractères etnographiques spéciaux.



Objets trouvés dans la Baume-Noire à Frétigney (Haute-Saône)

Fig. 1. — Ciseau en grauwacke métamorphique polie 1/2 grandeur.

Fig. 2. — Pointe de flèche en silex cacholonné, grandeur naturelle.

Fig. 3. — Fragment d'os perforé, grand. nat.

Mantoche. Aug. Gasser.

A propos du « Puffinus anglorum ». — Dans le genre *Puffinus*, les caractères distinctifs du *P. anglorum*, *P. yelkouan*, *P. obscurus*, cités comme espèces dans l'Ornithologie Degland et Gerbe, ne laissent pas que d'embarrasser le collectionneur soucieux d'une exacte détermination. Il est évident, tout d'abord, que ces trois descriptions ont beaucoup de rapports entre elles et on pourrait admettre sans hérésie, je crois, que les légères différences signalées seraient dues, seulement, à l'état d'âge, de saison ou au sexe d'une espèce unique, *Puffinus anglorum*, ou tout au plus, sur de nouvelles observations auraient la valeur de races locales. L'examen (vu la rareté de ces oiseaux, du moins sur nos côtes) a pu être fait sur des peaux sèches et chacun sait que, dans ce cas, les couleurs du bec et des pieds ne peuvent se reconnaître, de même la taille exacte et les rapports précis des ailes à la queue, les peaux étant toujours plus ou moins déformées.

Quoi qu'il en soit, dans le but de contribuer pour une petite part à cette étude, voici mes observations personnelles sur les quatre exemplaires que j'ai en collection, obtenus tous en chair :

1° 19 avril 1886. Un *Puffinus anglorum* ♂ (envoyé de Bretagne), que je considère comme la robe d'adulte en été ; taille 0m38, ailes dépassant la queue de 0m015, longueur des tarses 0m046. — Dessus et côtés de la tête, dessus du cou, parties supérieures, côtés de la région anale et tibiale d'un brun noir lustré; bas des joues et côtés du cou (plus largement dans le bas) variés de taches noirâtres pointillées aux joues et transversales en croissants au bas du cou, ces taches se dégradent et se fondent à l'approche du blanc antérieur; quelques plumes de la nuque et du cou en forme de poils raides gris blanchâtre, saillissent de 5 à 8 millimètres; remiges secondaires légèrement roussâtres et comme usées vers le bout; gorge, devant et côtés du cou, parties inférieures, *flancs et sous-caudales* d'un blanc pur, sauf quelques traits noirâtres sur les barbes externes latérales de ces dernières. — Bec noir bleuâtre en dessus avec la base de la mandibule supérieure compris les narines et la mandibule inférieure entière jusqu'à l'onglet, d'un gris bleuâtre clair (Degland donne le bec comme brun noirâtre !) ; pieds couleur chair pâle, teinté de bleuâtre sur le devant et les côtés des tarses, doigts plus pâles mais palmures plus foncées surtout vers l'extrémité et veinées de rouge brun ; arrière des tarses, totalité du doigt externe et un trait en dehors du doigt médian d'une teinte noirâtre, ongles bruns. Iris phosphorescent, paraissant après plusieurs jours, gris bleuâtre (mais peut-être noirâtre dans l'oiseau vivant).

Cette description, on le voit, diffère peu et convient au *Puffinus anglorum* adulte de Degland, sauf cependant la teinte du bec et des pieds se rapprochant beaucoup de celle donnée pour le *P. yelkouan*, par le même auteur;

2° 21 avril 1886. Un *Puffinus anglorum* ♀, reçu également des côtes sud de la Bretagne, est plus faible comme taille, 0m36 au lieu de 0m38, mais, pour le reste, entièrement semblable au mâle, de même deux autres sujets trouvés à la même époque sur notre marché;

3° 17 mars 1887. Un *Puffinus* ♀, provenant de la Méditerranée, me paraît un jeune *P. anglorum* en deuxième année, par ses teintes moins pures, l'absence de poils à la nuque, le devant du cou lavé légèrement de jaunâtre et les ongles moins pointus, taille aussi de 0m36, même longueur des tarses. — Dessus de la tête et du cou, parties supérieures, régions tibiales d'un brun foncé, légèrement roussâtre, moins lustré que les précédents, sans trace de poils à la nuque ; mêmes taches sur les joues et les côtés du cou, mais de ton plus affaibli ; parties inférieures et flancs blancs, une légère teinte jaunâtre au devant du cou ; côtés de l'abdomen et sous-caudales latérales d'un gris brun, sous-caudales médianes variées de blanc et de gris. — Bec, pieds et iris comme les précédents, sauf cependant la couleur chair plus blanche des pieds.

En un mot, sujet identique au *Puffinus yelkouan*, hors la taille indiquée : 0m27 à 0m28 ? (A vérifier.)

4° 21 septembre 1893. Un *Puffinus anglorum* ♂, obtenu à Trouville-sur-Mer (lequel a provoqué cette note), me représente, jusqu'à plus ample informé, la robe d'adulte, en automne. — Taille 0m40, même rapport des ailes à la queue, longueur des tarses 0m048. — Parties supérieures d'un brun noir lustré, légèrement ardoisé, exempt de roussâtre aux remiges secondaires (cette teinte roussâtre se remarque souvent à l'extrémité des remiges et des rectrices qui sont comme usées, à l'époque de la nidification) ; poils raides blanchâtres garnissant la nuque et le cou ; gorge, bas des joues et parties latérales du cou tachetés de gris brunâtre clair, en s'avançant beaucoup plus sur le devant de cette dernière partie que dans les sujets précédents ; devant du cou et parties inférieures d'un blanc argentin ; flancs, régions tibiales, bas de l'abdomen et sous-caudales d'un gris cendré brunâtre clair, plus foncé sur les côtés, les sous-caudales centrales lisérées de blanchâtre à leurs extrémités. Bec et pieds semblables. Iris brun noirâtre (l'oiseau venant d'être capturé).

Je serai très heureux que des collègues en ornithologie plus riches en exemplaires et par conséquent plus autorisés, voulussent bien exprimer leurs avis sur la question, afin de pouvoir déterminer exactement l'espèce ou les espèces se rapportant au *Puffinus anglorum*.

Lisieux. Emile ANFRIE.

Notes floristiques sur le Tessin méridional (*Suite*).

Galium insubricum Gand. Très commun aux environs de Lugano, à la fin de l'été.

Galium elatum Thuill. Pied oriental du S. Salvatore.

Valeriana officinalis L. Val de Muggio, dans les prés.

Homogyne alpina Cass. Dans les pâturages du mont Boglia, depuis 1,200 mètres.

Stenactis annua Cass. Très commune aux environs de Lugano dans les bois, les prés, le long des routes, etc.

Erigeron uniflorus L. Mont Boglia, à 1,500 mètres.

Inula Conyza D. C. Castagnola, en quantité.

Tanacetum vulgare L. Tesserete, Carabbietta, dans les lieux incultes.

Leucanthemum vulgare var. *atratum* Dec. Mont Boglia, à 850 mètres.

Leucanthemum Parthenium Gr. Godr. Castagnola, Serengo, Lugano.

Senecio abrotanifolius L. Monts Caval Drossa, Denti della Vecchia, à environ 1,100 mètres, en petite quantité.

Senecio aquaticus Huds. Muzzano, Massagno, Comano, S. Bernardo au N. de Lugano.

Centaurea scabiosa var. *spinulosa* Roch. Pied oriental du S. Salvatore, avec le type.

Scorzonera austriaca Willd. Sasso d'Arengio, en dessus de Casoro, en quantité.

Scorzonera humilis L. Mont Generoso, dans un pâturage humide en dessus de l'Alpe di Melano.

Taraxacum palustre D. C. Mont Bigorio (à 800 mètres), Rovello, dans les prés marécageux.

Crepis paludosa Mœnch. Rovello, dans un endroit marécageux.

Hieracium umbellatum L. Gandria.

Phyteuma humile Schleich. Dans les pâturages du mont Caval Drossa, depuis 1,300 mètres.

Phyteuma orbiculare L. Boglia, depuis 1,300 mètres.

Phyteuma Scheuchzeri All. Gandria, Salorino, Generoso.

Campanula pusilla Hænk. Boglia, Denti della Vecchia, à 1,400 mètres environ.

Campanula patula L. S. Salvatore, du côté de Ciona; Muzzano.

Campanula barbata L. Boglia, Camoghè.

Campanula bononiensis L. J'en ai trouvé deux formes bien différentes : l'une très abondante à Gandria, à tige simple de 0m50 de hauteur, avec une seule grappe de fleurs; l'autre, à tige ramifiée ayant jusqu'à 1m50 de hauteur; plus poilue, à grappes nombreuses; j'ai trouvé cette dernière forme seulement à Castagnola.

Vaccinium vitis-idæa L. Rovello, dans les bois, avec *V. Myrtillus* L.

Calluna vulgaris Salisb. Une variété à fleurs blanches à Rovello et au mont Boglia.

Erica carnea L. Sommet du mont Denti della Vecchia; nombreuses.

Rhododendron ferrugineum L. Astano, Curio, en grande quantité. A Astano, il y en a, m'a-t-on dit, une variété à fleurs blanches.

Jasminum officinale L. Abondant sur les murs entre Carabbietta et Casoro.

Chlora perfoliata L. Pied oriental du S. Salvatore, mont Bré à 600 mètres; dans cette dernière localité, j'ai trouvé quelques exemplaires ayant des verticilles de trois feuilles.

Gentiana asclepiadea. Il y en a dans la petite vallée du Tazzino, près de Lugano, en grande quantité et d'une beauté exceptionnelle; mont Boglia en dessus de Cadro.

Gentiana acaulis Auct. Monts Boglia, Bigorio.

Gentiana excisa Presl. Monts Boglia, Bigorio; plus rare que le précédent.

Gentiana germanica Wild. Sommet du mont Bigorio.

Erythræa Centaurium Pers. Une variété à fleurs blanches, dans les bois, aux environs de Rovello.

Symphytum tuberosum L. Muzzano; entre Agnuzzo et Casoro, dans les bois.

Lithospermum officinale L. Scudelatte.

L. arvense L. Pazzallo.

Myosotis palustris var. *Strigulosa* Rchb. Muzzano, Tesserete.

Solanum miniatum Bernh. Lugano sur un vieux mur.

Verbascum thapsiforme Schrad. En petite quantité à Lamone.

V. Lychnitis L. var, *album* Mœnch. Salorino.

V. montanum Schrad. Mont Boglia, en quantité.

V. nigrum L. Castagnola.

Gratiola officinalis L. Rovello, Vezia, Comano.

Digitalis grandiflora Lam. Val Morobbia, Curezzia, Brè.

Linaria minor Desf. Gandria, mont Brè.

Veronica anagallis L. Balerna, Lugano.

V. urticæfolia L. Castagnola.

V. officinalis L. Rovello, Muzzano, Sorengo.

V. polita Fries. Lugano, Canobbio.

Melampyrum cristatum L. Mont Bré, à 600 mètres.

Alectorolophus minor Wim. et Grab. Vezia, Agno, Melide.

Lycopus europæus L. Très commun dans les fossés, aux environs de Lugano.

Salvia verticillata L. J'en ai trouvé peu d'exemplaires à Massagno et à Sorengo.

Calamintha grandiflora Mœnch. Dans les bois en dessus de Vernate.

Lugano. Pasquale Conti.

(*A suivre*).

Cursarius gallicus. — En réponse à la question de M. Petitclerc sur le *Cursarius gallicus*, insérée dans le dernier numéro de la *Feuille*, je ne puis que féliciter le possesseur de cette capture, fort accidentelle en France et même peu commune partout; son habitat ordinaire est le nord de l'Afrique, d'où j'ai pu obtenir deux exemplaires adultes, dans les plaines de sable dont il a la teinte, mais l'espèce est erratique.

D'après Degland, le Court-Vite aurait été tué en Normandie, sans date précise, aux environs de Dieppe, de Fécamp; je n'ai connaissance d'aucune rencontre authentique nouvelle, en France, de ce curieux oiseau; mais, sans rien prétendre, que de rares pièces perdues pour l'ornithologie par l'ignorance et la gastronomie des chasseurs! Je pourrais citer nombre d'exemples.

A défaut de renseignements autres que ceux contenus dans l'Ornithologie Degland et Gerbe, voici, à ce sujet, ce que dit M. Gadeau de Kerville, dans le troisième fascicule de son excellente « Faune de la Normandie », je cite textuellement :

Le court-vite Isabelle habite les lieux très arides et recherche les endroits pierreux. Il est errant. Pendant la période de la reproduction il vit en couples; et les petites bandes que l'on rencontre après cette période sont formées, sans doute, par le père, la mère et les jeunes, et quelquefois par la réunion de plusieurs familles. Il court avec une grande vitesse, ce qui lui a valu son nom et vole avec rapidité. Sa nourriture se compose d'insectes et de larves. La ponte est de trois à quatre œufs, déposés dans une petite dépression que l'oiseau a creusée dans le sol d'une plaine aride, parmi des plantes herbacées, sur le sable nu, ou entre des pierres, dans un fourré ou au pied d'un buisson. « Nous ignorons, dit A.-E. Brehm, si cet oiseau a une ou deux couvées par an. »

Emile Anfrie.

Mœurs nocturnes des serpents. — A propos de l'article paru dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* de septembre sur les mœurs nocturnes des vipères, par le Dr Viaud-Grand-Marais, je me permets de signaler des observations faites sur les couleuvres retenues en captivité; il sera ainsi démontré que les vipères ne sont pas les seuls serpents qui aiment à courir la nuit.

Ayant remarqué que des couleuvres élevées en cage étaient très agitées la nuit et relativement calmes le jour, et de plus que leur nourriture renouvelée chaque matin ne disparaissait guère que la nuit suivante, je voulus les observer de plus près.

A cet effet, je plaçais les cages de reptiles dans mon cabinet, je pus alors constater qu'ils passaient la nuit dans un va-et-vient continuel. Sitôt le crépuscule venu, mes sujets se mettent à grimper sur les branches qui garnissent leur prison, poursuivant leurs proies, lézards, grenouilles, quelquefois de petits mammifères et poissons, etc.

Une nuit, deux *Zamenis viriflavus* ayant saisi un énorme lézard vert, ils se le disputèrent pendant quarante minutes, tandis qu'un autre faisait disparaître un moineau vivant. Une autre fois un jeune *Tropidonotus tessellatus* avalait deux poissons.

Paris. E. Piel de Churcheville.

Parasite de Primula elatior (réponse à M. Maire). — Aucun champignon n'a encore été signalé en France, à ma connaissance du moins, dans les fruits du *Primula elatior*. Il est probable que l'on a affaire ici à l'*Urocystis primulicola* Magnus., qui existe en Saxe, en Silésie et en Italie, dans les fruits des *Primula farinosa* et *officinalis*. Voici, d'ailleurs, sa description : La masse des spores est noire, formée de glomérules arrondis ou subsphériques, larges de 21 à 32 centim. Les grandes spores du centre, au nombre de deux à six, et quelquefois dix, ont une membrane brune et lisse; leur contenu est granuleux, avec des gouttelettes d'huile. Leur taille varie de 9 à 15 centim. Les spores périphériques sont nombreuses et plus petites. La spore en germant produit un promycélium cylindrique, hyalin, à protoplasma granuleux, terminé par une à quatre sporidies ovoïdes ou piriformes, hyalines, munies d'un pédicelle court.

Paris. L. Géneau de Lamarlière.

Ennemis des betteraves. — J'ai lu avec un grand intérêt l'article de M. Decaux, sur le Ver gris, paru au n° 276.

Mais je ne serais pas dû tout étonné que, souvent on ait imputé audit ver double des déprédations causées par le *Julus terrestris* ou mille-pieds, qui attaque volontiers les fruits mûrs, les carottes et surtout les champs de betteraves où ces myriapodes commettent, certaines années, des dégâts très considérables.

Cette espèce, cylindrique, assez épaisse, longue d'un pouce au plus, d'un gris d'acier foncé et qui a l'habitude de se rouler en cercle, creuse des trous profonds sous l'épiderme des betteraves, autour du collet et mange les jeunes pousses. Les blessures de la racine laissent suinter un suc putride et nauséabond, les feuilles mal développées, jaunissent et se flétrissent, et la racine, au lieu de grossir, finit par se pourrir.

Les mille-pieds ne subissent pas de métamorphoses; ils posent leurs œufs qui

ressemblent à des gouttelettes de rosée, sur l'épiderme des racines ou dans la terre, et les petits qui en éclosent, ont déjà en naissant, la forme des parents, sauf un nombre moins considérable de pieds.

En 1867-68, alors que j'habitais Valenciennes, j'avais engagé les agriculteurs des départements du Nord et du Pas-de-Calais à allumer de grands feux, à la brume, dans les champs de betteraves, au moment de l'éclosion des deux *Agrotis exclamationis* et *segetum*, dans l'espoir d'en détruire un grand nombre, mais je crois que jamais on n'a tenté nulle part ce moyen...... lumineux, du moins sérieusement.

En Touraine, je me contente, ne pouvant faire mieux, d'en prendre au filet autant que je puis, durant les chaudes soirées de juin et de juillet, sur les tilleuls d'un de mes voisins, dont ces deux espèces semblent affectionner particulièrement les fleurs odorantes. Mais *exclamationis* domine sensiblement, ici du moins.

Amboise. Ernest Lelièvre.

Question. — Cleonus marmoratus F. (= **tigrinus** Panz.). — Où vit la larve de cet insecte? J'ai plusieurs fois remarqué, dans le courant de l'été, des tiges de chrysanthèmes coupées au sommet. D'autre côté, à différentes reprises et jusqu'à la fin d'octobre, j'ai capturé sur ces fleurs le *C. marmoratus*. — Est-il l'auteur des dégâts?

Question. — Un viticulteur d'Algérie m'a demandé un procédé de destruction des Altises. Les lecteurs de la *Feuille* pourraient-ils me renseigner à ce sujet?

Boucomont.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Sociétés de Jeunes Naturalistes. — Nous avons annoncé, il y a quelque temps, la création à Mâcon d'une nouvelle Société d'histoire naturelle; une Société sœur vient de se former à Bourg, une autre est en voie de constitution dans la Haute-Saône; citons aussi l'Association entomologique d'Armentières. Voilà un symptôme évident de réveil parmi les naturalistes désireux de se chercher, de se grouper et de propager autour d'eux le goût de la science. Chose plus rassurante encore pour l'avenir : l'initiative de la plupart de ces jeunes Sociétés est due à des jeunes gens qui joignent leur ardeur aux connaissances des naturalistes plus expérimentés qu'ils ont attiré dans leur sein.

Parmi ces réunions de jeunesse studieuse, il en est une, de création plus ancienne et dont nous avons déjà parlé à nos lecteurs, mais sur laquelle nous leur demandons la permission d'attirer encore un instant leur attention : c'est l'*Association des Naturalistes de Levallois-Perret*. Dans cette cité de la banlieue parisienne, aussi éloignée de la campagne que des ressources scientifiques de la grande ville, il s'est trouvé 30 ou 40 jeunes gens, appartenant à des professions différentes, et qu'un même goût pour la science a rassemblés; ils ont loué à leurs frais un local où ils se réunissent et où ils classent leurs collections, produit de près de 90 excursions entreprises en commun jusqu'à des distances considérables : l'Eure, l'Oise, et les départements moins éloignés, sont leurs objectifs préférés; le départ, — et il s'agit de caravanes de 15 à 20 personnes — a lieu généralement le samedi soir; on marche la nuit, ou bien on campe dans une tente-abri exécutée par les membres eux-mêmes; 50 ou 60 kilomètres n'effraient pas les hardis marcheurs et ne les empêchent pas de réunir chemin faisant insectes, plantes ou fossiles qui sont triés et classés au retour. Les séances sont aussi suivies que les excursions et une conférence faite par un des membres actifs ou honoraires en rehausse l'intérêt. Nos jeunes collègues de Levallois nous donnent un bien bon exemple, et nous souhaitons qu'il soit suivi ailleurs (1).

Musée de Mulhouse. — Dans le récent Guide du Musée d'histoire naturelle de Mulhouse (créé et entretenu par la puissante *Société Industrielle* de cette ville), on s'est efforcé de dresser la liste complète des Vertébrés et des Mollusques d'Alsace qui tous figurent au musée. Parmi les autres collections importantes, citons la belle série géologique de Kœchlin-Schlumberger, celle d'Albert Scheurer (plantes et fossiles marins du Culm de Thann), les plantes fossiles du Sénonien d'Aix-la-Chapelle (Coll. Debey), les restes de mammifères du quaternaire de Mulhouse, etc., et, parmi les herbiers, ceux de Mühlenbeck, de Rabenhorst (Lichens), de Schlumberger, de Hans, etc.

(1) Nous venions de donner cette note à l'impression, quand nous recevons une lettre de M. Lerebourg qui nous donne d'excellentes nouvelles d'une autre jeune Société, créée à Clichy : L'*Union des Naturalistes de la Seine*; c'est l'entomologie qui est le principal objectif des naturalistes de Clichy; il s'établit ainsi entre ces divers groupes une véritable émulation qui ne peut manquer d'être profitable à tous.

Elasticité des vaisseaux sanguins. — Des expériences sur la dilatation des vaisseaux sanguins ont conduit M. A. Stefani à constater les faits suivants : I Une augmentation donnée de pression provoque, dans tous les territoires vasculaires, une augmentation de capacité d'autant moindre que la pression est plus élevée. II. Une augmentation donnée de pression dilate les vaisseaux musculo-cutanés en proportion beaucoup plus grande que les vaisseaux viscéraux, parmi ceux-ci, les vaisseaux du cerveau subissent une dilatation moindre. III. A la suite de l'abaissement de la pression, les vaisseaux viscéraux reprennent plus promptement le volume primitif que les vaisseaux des membres; ceux du cerveau, qui se dilatent moins par l'augmentation de la pression, sont aussi ceux qui reviennent le plus promptemement sur eux-mêmes quand la pression s'abaisse. IV. Les vaisseaux pulmonaires se dilatent à peu près comme ceux des autres viscères, mais ils emploient un temps très long pour reprendre le volume primitif. — La dilatation des vaisseaux des membres fut constamment si supérieure à celle des vaisseaux viscéraux que, d'après ces expériences, M. Stefani admet que les vaisseaux musculo-cutanés constituent une espèce de dépôt pour le sang expulsé des organes viscéraux.

(V. *A. Stefani*, dans Arch. Ital. Biologie, 1893, II).

Capture d'une tortue Luth, à Audierne. — M. L. Bureau a acquis pour le muséum de Nantes, une gigantesque tortue Luth, pêchée cette année en baie d'Audierne ; cet animal, d'une excessive rareté et dont la capture fut pleine de péripéties est une femelle du poids de 360 kilogr. et mesurant exactement 2 mètres.

(V. *Soc. Sc. Nat. de l'Ouest*, 1893, n° 3).

Fourmis. — Lubbock, dans son livre célèbre, *Ants, Bees and Wasps*, avait, en 1882, supposé que certaines aires striées qui se trouvent sur les segments abdominaux de diverses espèces de fourmis pourraient être des organes émetteurs de sons; n'ayant pu percevoir ces sons, malgré la délicatesse de ses observations, il supposait que le son émis devait être trop élevé pour l'oreille humaine. Cette supposition vient d'être confirmée en partie par le Dr Sharp. Il a découvert sur le troisième segment abdominal de véritables organes de stridulation formés de petites stries régulières; chez la plupart des Myrmicides et Ponerides, l'archet est formé par la marge postérieure du segment précédent qui est projetée en arrière en un rebord très mince et lisse qui glisse sur les stries et doit produire ainsi une note suraiguë; dans certains cas, le son est même perceptible pour l'oreille humaine (chez des *Crematogaster* de l'Inde, d'après Wroughton) (1).

D'après Belt, Cook et Moller, les fourmis découperaient les feuilles pour en faire des couches à champignons : on trouve dans leurs nids des masses spongieuses formées de feuilles hachées menues sur lesquelles pousse un petit champignon, *Rozytes gongylophora*, qui sert à l'entretien de la colonie; Moller a fait l'expérience lui-même et a obtenu le même champignon mais accompagné d'autres espèces dont les fourmis ne tolèrent pas la présence. Ces fourmis mycophages sont des *Atta*, des *Apterostigma* et des *Cyphomyrmex;* ces deux derniers genres remplacent les feuilles par du bois ou du grain.

(V. *Geo. Carpenter*, dans *Natural Science*, 1893).

Les Guêpes de l'été dernier. — L'abondance des guêpes qui a été si extraordinaire cette année est due surtout à l'absence des gelées de mars à mai, au moment où les ♀ sortent et vont fonder leurs nids, époque durant laquelle, en temps ordinaire, le froid en fait périr un grand nombre. Par contre, il est possible que les jeunes ♀ étant apparues bien plus tôt que d'habitude, la plupart d'entre elles soient détruites par leurs ennemis naturels, avant d'avoir trouvé un abri pour hiverner; il faut donc espérer que, l'an prochain, le nombre des guêpes sera réduit.

(V. *O. Latter*, dans *Nat. Science*, 1893, p. 273).

Blanyulus guttulatus. — M. Fontaine signale un nouvel ennemi de la vigne, c'est un petit myriapode, *Blanyulus guttulatus*, bien connu déjà comme très nuisible aux fraisiers, aux salades, etc., mais qu'on n'avait pas encore noté comme s'attaquant à la vigne; il en dévore les bourgeons et a commis d'assez grands dégâts du côté de Varades, sur les bords de la Loire.

(V. *Fontaine*, dans *CR. Ac. des Sc.*, 16 oct. 1893).

Végétation de la vigne en 1893. — La splendide récolte de la vigne que nous avons eue cette année, s'explique en grande partie par les conditions de végétation résumées par M. Chambrelent : floraison rapide en mai par un beau temps continu sans excès de chaleur, suivi de petites pluies qui ont permis aux verjus de se développer rapidement et d'éviter la coulure, puis journées chaudes mais avec rosées abondantes, très favorables

(1) Nous croyons savoir que M. Janet, de Beauvais, a fait également des expériences à ce sujet et qu'il a pu percevoir distinctement les sons émis par les fourmis ; nous serions heureux de recevoir confirmation de ses découvertes. (R.).

par l'absorption considérable qu'en fait le riche feuillage de la vigne; d'autre part, la sécheresse des journées a empêché une nouvelle ascension de la sève qui nuit à la maturation. Il en est résulté un grain hâtif, presque sans pépins, à pulpe très juteuse et à peau extraordinairement mince, grain fondant dans le pressoir, selon l'expression des vignerons.

On connait les résultats qu'a donnés cette végétation si heureuse.

(V. *Chambrelent*, dans *CR. Acad. des Sciences*, 1893, II, p. 568).

Vieux arbres de Normandie. — Le second fascicule que M. Gadeau de Kerville consacre à sa luxueuse étude botanico-historique des vieux arbres de la Normandie, a trait aux départements de l'Eure et de la Seine-Inférieure. Les arbres les plus remarquables sont les Ifs : trois d'entre eux dépassent probablement 1000 ans et l'un d'eux, l'if creux du cimetière de Saint-Symphorien aurait peut-être 1500 ans d'existence; il mesure environ 8 mètres de tour et plus de 17 mètres de haut. Son voisin et cadet, l'if plein, moins large est plus élevé, bien qu'il n'ait guère plus de 900 ans! En dehors des ifs, c'est dans la forêt de Lyons qu'il faut aller chercher les plus beaux arbres, le hêtre « La Bourdigale » a près de 36 mètres, et le chêne de Lande, plus de 37 mètres. Citons enfin à Bouquetot une aubépine de 510 à 560 ans, dont le tronc a 2 m. 20 de tour. Tous ces arbres sont figurés dans l'ouvrage de notre collègue, et la reproduction en est faite d'après des photographies de l'auteur. Ajoutons qu'il a donné, dans cette partie, des renseignements sur la nature du sol, d'après A. du Breuil.

Dispersion des Onothera en Europe. — Dans un travail sur le g. *Onothera*, et non *Œnothera* (de ὄνος, âne et θήρος, bête sauvage, sans doute par analogie de forme des feuilles d'Onagre avec les oreilles d'ânes), M. le Dr Gillot rappelle que toutes ces plantes sont originaires d'Amérique. La plus anciennement importée, *O. biennis* L., vient de Virginie et a été introduite en Europe vers 1614; on sait combien elle s'est facilement répandue dans presque toute l'Europe. *O. muricata* L., signalée en Allemagne, en Belgique, se rencontre maintenant en France, le long des cours d'eau des bassins du Rhin, du Rhône, de la Loire. *O. suaveolens* Desf., *O. grandiflora* Ait, aussi de l'Amérique du Nord, est commune dans tout l'Ouest français et jusqu'à l'Allier. *O. longiflora* Jacq., de l'Amérique du Sud, *O. rosea* Ait, du Mexique, sont naturalisées autour de Bayonne. Enfin, *O. stricta* Led., du Chili, se retrouve en Espagne, mais n'a pas encore franchi la frontière. C'est sans doute à la légèreté et à l'abondance des graines qui en rendent la dispersion facile, ainsi qu'à des conditions d'existence singulièrement favorables, qu'il faut attribuer cette rapide naturalisation de nombreuses espèces appartenant à un genre exotique.

(V. *X. Gillot*, dans Soc. Bot. Fr., 1893, p. 197).

Préparations microscopiques pour herbier. — M. Amann recommande, pour la conservation en herbier des fragments de mousses devant servir à l'examen microscopique, le procédé suivant : il emploie des verres de 25 mill. de côté sur 3/4 mill. d'épaisseur, comme porte-objet, et un médium composé de deux parties de glycérine et une partie d'eau dans lesquelles on fait dissoudre de la gomme arabique jusqu'à consistance de miel coulé. Il pose une goutte de ce mélange sur le fragment de mousse ramolli à l'eau chaude et placé sur le porte-objet; il ne reste qu'à recouvrir d'une lame de verre couvre-objet et à laisser sécher. La préparation peut alors être glissée dans un sachet de papier et jointe à l'échantillon d'herbier.

(V. *Amann*, dans *Revue bryolog.*, 1893, n° 39).

Salines d'Égypte. — Les salines, qui s'étendent à l'est d'Alexandrie, jusqu'à la frontière de Palestine, sont les unes en communication directe avec la mer, les autres résultent d'infiltrations d'eau marine à travers un sol perméable formé généralement d'un sable où l'eau a abandonné de l'oxyde de fer hydraté, du carbonate de chaux et du gypse qui ont amalgamé le sable en grès plus ou moins calcaire, mais qui n'est pas un obstacle à l'infiltration. Une partie de ces salines sont actuellement détruites par la marche des dunes dont le vent pousse le sable vers l'intérieur; dans ces salines devenues improductives, on aperçoit cependant à la surface du sol des efflorescences bien développées de cristaux de gypse qui forment des proéminences de 1 à 4 mètres de diamètre en forme de têtes de choux-fleurs. Ces efflorescences sont dues à l'attraction à fleur de sol, de l'eau de la saline par évaporation après le dépôt des sels. Ce fait peut donner un indice sur la formation des cristaux de gypse qu'on trouve si souvent éparpillés à la surface du sol dans le désert, et qui ont la même forme que dans les salines détruites.

(V. *Sickenberger*, dans *Bull. Institut égyptien*, 1893, p. 43).

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (872-93)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

AVIS. — Nous comptons publier dorénavant les ÉCHANGES sur une feuille détachée encartée dans chaque numéro. Nos lecteurs profiteront ainsi d'une extension du texte de la FEUILLE, et nous comptons consacrer la place disponible à une REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES qui nous paraîtront intéressants à relever.

D'autre part les échangistes auront l'avantage de pouvoir former un véritable bulletin d'échanges, séparé du corps de la FEUILLE.

M. Jean Miquel, à Barroubio, par Aigues-Vives (Hérault), offre en échange de fossiles de tout pays de bonnes séries de fossiles divers, fossiles primaires de l'Hérault, trilobites, cambriens, fossiles d'Allemagne.

M. Homo, à Appeville, par Montfort (Eure), offre fossiles nombreux de tous terrains, contre fossiles provenant également de n'importe quel étage à l'exception du parisien.

M. Amaury Jourdy, 19, rue des Promenades, Gray (Haute-Saône), désire échanger des fossiles du kimméridien contre des fossiles du primaire ou du tertiaire.

M. Émile Ancelet, artiste peintre, 38, rue du Marché (Lille). échangerait environ 70 oiseaux montés, de France, espèces vulgaires, et quelques oiseaux exotiques, de volière, contre papillons de France, centre et midi, ou bonnes espèces du nord et de l'est. Envoyer *oblâta.*

M. Davy, natur.-prép., à Fougeré, par Clefs (Maine-et-Loire), dem. à entrer en relat. avec des ornithologistes pour échange d'oiseaux en peau fraîche ou sèche. Il offre en retour des peaux fraîches de mammifères et d'oiseaux, pour montage, de toutes les espèces, sédentaires ou de passage, de la faune de Maine-et-Loire.

M. A. Bovet, 9, rue Jeannin (Autun), offre : *Bembidium modestum, Orectochilus villosus, Hydræna carbonaria, producta, Elmis Woltsmari, Aëpophilus brevis, Bryaxis fossulata, Aphodius 4-maculatus, Agrilus angustulus, Spondylis buprestoïdes, Pogonocherus hispidus, Hispa testacea, Cryptohypnus 4-pustulatus*, etc. Env. *oblata.*

M. Victor Achard, à Aix (Bouches-du-Rhône), demande des correspondants pour l'échange des coléoptères de France : il sollicite des sujets frais et bien préparés, et enverra de même. Adresser *oblata.*

M. le comte de Montlezun, 106, quai de Tounis (Toulouse), dem. à échanger 20 exempl. des esp. suiv. : *Saprinus nitidulus, Anthrenus pimpinellæ, Coræbus bifasciatus, C. rubi, C. elatus, Agrilus roscidus, A. derasofasciatus, Aphanistichus emarginatus, A. angustatus*, non piqués et en parfait état contre buprestides exot. de grande taille, sujets irréprochables estimés aux prix des catalogues.

M. Louis Host, 218, rue Garibaldi, à Lyon, offre : *Cicindela germanica, Car. catenulatus, cancellatus v. rufipes, purpurascens, Calosoma inquisitor, Brachinus sclopeta, Chlænius tibialis, velutinus, Broscus politus, Platynus junceus, Bemb. Biguttatum, 4-maculatum*, etc., désire : *Cic. littoralis, Omophron limbatum, Leistus spinibarbis, Car. vagans, Ægialia arenaria, Rhiz. fuscus, Phyllop. campestris, Gnorimus variabilis, nobilis.*

M. A. Lévêque, 39, rue de l'Avalasse, Rouen, désire échanger un grand nombre de lépidoptères de France, *Macros* et *Micros*, ainsi que des chenilles bien préparées, contre d'autres insectes du même ordre.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-L.), offre : *L. Bætica, E. Epistyne, C. Taraxaci, O. Ruticilla, A. Lunosa, ob. Neurodes, C. Erythrocephala, ab. Glabra, ob. Mixta, D. Rubiginea, H. Croceago, E. ob. Palleago, ab. Sedi-Nigra, H. Roboris, Genistæ, C. exoleta, C. Sponsa, Promissa, G. Coronillaria, L. Adustata, E. Peribolata*, etc., envoi d'une liste plus complète sur demande.

M. Culot, aux Grottes, Genève, offre 347 espèces lépidoptères de France, dont il enverra la liste contre d'autres de même provenance, surtout noctuelles et géomètres. Ecrire en envoyant liste de doubles (N. B. — N'échange que des exemplaires en bon état et étalés).

M. Ern. Lelièvre, nat. à Amboise (Ind.-et-L.), offre : *Lyc. Dorylas, Danais chrysippus et v. alcippus, Mel. var. Procida, Ines, Spil. Lavateræ, Syr. Proto, Zyg. Exulans, Harp. Bifida, Furcula, Diant. Irregularis, Ammac. cæcimacula, Had. Lateritia, Rhiz. Detersa, Chlo. Hyperici, Tæn. Gracilis, Xyl. Furcifera, Pl. concha, Char. Umbra, Nud. Mondana et Murina*, etc., en échange d'autres espèces européennes ou exotiques.

M. Decaux, 8, rue du Marché, Neuilly-sur-Seine, désire recevoir par échange : *Dacus oleæ* (Meig), *Sarcophaga clathrata*, ♂ et ♀, il offre : *Clytus tropicus, Rhamnusium salicis, Cleonus clathratus, Hyeroglyphicus, Bagous limosus* Fritz, *Aubei, lutosus, lutulentus, Rhinoncus albicinctus, Scolytus carpini*, etc.

M. Adrien Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, Paris, offre des crustacés isopodes terrestres (surtout faune française), en collection à l'alcool, contre des graines ou bulbes de plantes de la région méditerranéenne ou exotiques.

M. Gaston Dellu, 15, rue Michel-Montaigne, Bordeaux, offre : *Botrychium matricariæfolium, Hymenophyllum Tunbridgense, Scolopendrium sagittatum, Polystichum cristatum, Polystichum rigidum, Polystichum oreopteris, Cystopteris montana, Cystopteris alpina, Asplenium germanica, Asplenium marinum.* Contre des plantes phanérogames ou cryptogames de Paris ou de la Gironde.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complete des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, moyennant 0 fr. 40

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (no 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (no 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nos 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nos 243. 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nos 247, 249). — Id., id. : Picidés (no 252). — Cucullidés (no 253). — Coraciadés (no 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (no 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (no 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nos 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nos 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nos 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (no 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (no 256). — Les Acarocécidies id. (nos 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (no 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (no 256). Id. des Limnophilines (nos 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nos 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nos 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nos 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (no 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (no 276), av. 5 fig.
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (no 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (no 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nos 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (no 255). — La Seyne, additions (Florence) (no 255). — Bandol (Caziot) (no 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (no 272).

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).
J. Dominique. — Les lichens d'un récif (no 243).
Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).
Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.
Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.
Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (no 241). — (Delaporte) (no 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (no 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nos 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nos 267), 269, 270).

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (nos 241, 242), av. 6 fig.
Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nos 251, 254), av. 9 fig.
S. Calderon. — La microchimie pétrographique (no 246).
Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nos 256, 257), av. 9 fig.
Id. — L'origine des filons métallifères, 1re partie (no 277).
Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (no 258), av. 3 fig.
E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la faune des montagnes (no 259), av. 6 fig.
Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (no 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (no 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).
Id. — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (no 277), av. 1 fig.
Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (no 264), av. 6 fig.
Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (no 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (no 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).
Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nos 261, 262), av. 2 fig.
M. Mieg.— Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nos 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (no 274), av. 1 fig.
Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nos 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.
Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nos 272, 273), av. 1 fig.
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (no 268), av. 3 fig.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (872-93).

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 26 Septembre au 25 Octobre 1893

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BATHER. — Nat. Science at the Chicago exhibit. (Nat. Science, 1893, p. 336-344). A 3351

*BLANCHARD (R.). — Suppl. à la not. s. les titres et trav. scientif. du Dr Raph. Blanchard, in-4°, 62 p., Paris, 1893. B 3352

*DUPONT. — Excurs. à Pont-de-l'Arche, 10 p., 1893 (Ex. Soc. Rouen). B 3353

*GADEAU DE KERVILLE. — Le Jardin des Plantes de Rouen, 6 p., 1 pl., 1893 (Ex. Natural.) B 3354

FORTIN (R.). — N. biogr. s. E.-L. Bucaille et liste de ses travaux (Soc. Rouen, 1893, p. 245-262). A 3355

*RISTON (V.). — Une oasis Saharienne en Espagne, 24 p., 1893 (Ex. Club Alpin). B 3356

*SCHNEIDER (G.). — Guide du Musée d'hist. nat. de Mulhouse (Catal. compl. des Vert. et Moll. d'Alsace), 50 p., Mulhouse, 1893. B 3357

*SHERBORN (C.-D.) AND WOODWARD. — On the dates of the « Encyclop. méthodique », 3 p., 1893 (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 3358

WILBOUCHEVITCH. — L'acclimat. en Russie (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 365-377). B 3359

Notice biogr. s. J.-L.-A. de Quatrefages de Bréau, in-4°, 116 p., pls., 1893. A 3360

Excursions scientif. dans l'Aude (Soc. Et. Sc. Aude, 1893, p. 3-94, 151-176). A 3361

Indexes to Botan. and Zool. Nomenclature (Nat. Sc., 1893, p. 379-383). A 3362

ZOOLOGIE. — Anat. et Physiol. génér.

ALBERTONI. — La sécrét. biliaire de l'inanition (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 134-138). A 3363

ALBINI. — Le mouvement consid. comme facteur princ. des pertes invisibles d. le poids des animaux (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 149-152). A 3364

ANGELUCCI. — S. les altérat. trophiques de l'œil consec. à l'extirp. du ganglion cervical sup. du sympath. (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 67-76). A 3365

BARBERA. — L'azote et l'eau d. la bile et d. les urines (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 139-148). A 3366

DE WILDEMAN. — Méth. p. isoler des protoplastes vivants (Notarisia, 1893, p. 112-113). B 3367

GIACOMINI. — S. les anomalies de dével. de l'embryon humain (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 76-91, 1 pl.). A 3368

HALLEZ. — Quelq. réflex. s. la classif. embryol. des Métazoaires (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 1-40). A 3369

LANCE. — S. une nouv. masse à injection (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 10-17). B 3370

PAGANO (G.). — L'action toxique de la lymphe et du sang (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 110-126). A 3371

POTAIN. — S. les mouvem. de la surface du cœur (CR. Ac., 23 oct. 1893, p. 534-536). B 3372

ROUX. — Uber richtend. und qualit. Weckselwirkung zwischen Zelleib und Zellkerk (Zool. Anz., 1893, p. 412-416). B 3373

SPALLITTA et CONSIGLIO. — Rech. s. les nerfs constrict. de la pupille (résumé) (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 26-31). A 3374

STEFANI (A). — Comment se modifie la capacité des différ. territ. vascul. av. la modificat. de la pression (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 91-109). A 3375

Anthropologie.

ANOUTCHINE. — Quelq. données p. la craniologie de la popul. actuelle du gouv. de Moscou (Congr. Anthr., Moscou, 1892 (1893), p. 279-296). A 3376

BAYE (A. DE). — La sculpture en France à l'âge de la pierre (Congr. Anthr., Moscou, 1892 (1893), p. 263-270). A 3377

*CARRIÈRE (G.). — Mat. p. serv. à la paléoethnol. des Cévennes, 38 p., 3 pl. (Suppl. Soc Nîmes). B 3378

CHANTRE (E.). — S. l'anthropométrie des peuples de la Transcaucasie (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 43-56). A 3379

Id. — Quelles sont les données anthrop. p. la connaiss. de l'hist. anc. de la populat. du Caucase? (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 77-90). A 3380

DAWKINS. — Place of the lake dwellings of Glastonbury in Brit. Archæology (Nat. Science, 1893, p. 344-346). A 3381

FLEURY (L. DE). — Les cimetières à compartiments de l'anc. pays des Jadzwingues (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 331-336). A 3382

GIROD (P.) et MASSÉNAT. — Nouv. fouilles préhist. d. la vallée de la Vézère (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 65-70). A 3383

JADRINTZEV. — Les Mongoloïdes de la Sibérie, leur état actuel et leur aptit. à la civilisation (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 169-176). A 3384

JOURDANNE (G.). — S. l'util. des tradit. popul. d. l'étude des monuments mégalith. (Soc. Et. Sc. Aude, 1893, p. 131-136). A 3385

KOUDRIAVTSEV. — Les vestiges de l'homme préhist. de l'âge de la pierre, près du village Volosova, distr. et gouv. de Vladimir (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 233-262). A 3386

LÉVEILLÉ. — Les races de l'Inde : les Garrows, les Kandho (Le Natural., 1893, p. 225-226, 238-239). B 3387

LOE (A. DE). — L'âge du bronze et le premier âge du fer en Belgique (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 229-232). A 3388

OBOLONSKY. — Les crânes Sundurli-Koba (Crimée) (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 71-76). A 3389

ORCHANSKY. — Deux types anthropol. de la Famille. Introd., à l'ét. de l'Hérédité (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 155-168, 6 pl.). A 3390

PATRIGEON. — Les Silos anciens des vallées près St-Christophe (Indre) (Mus. Châteauroux, 1893, p. 393-397). B 3391

POLIVANOV. — Excurs. au cimetière antédiluv. d. le bassin de la Volga (Congr. Anthr. Moscou 1892 (1893), p. 337-340). A 3392

SAVENKO. — S. les restes de l'ép. néolith., trouvés dans le gouv. d'Emisseïsk (Sibérie orient.), s. la rive de l'Enissei (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 323-330, 1 pl.). A 3393

SERGI (G.). — S. une nouv. méthode de classif. des crânes humains. — S. les habit. primit. de la Méditerranée (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 297-310). A 3394

SICARD (G.). — S. quelq. dolmens de l'Aude (Soc. Et. Sc. Aude, 1893, p. 95-100). A 3395

Id. — Le cimetière gallo-romain de la Métairie-Grande (Soc. Et. Sc. Aude, 1893, p. 101-110, 1 pl.). A 3396

SIRET. — Rech. préhist. en Espagne (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 57-64). A 3397

SLOUTSKY. — Deux colonies en Italie (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 311-314). A 3398

SMIRNOV. — Le cannibalisme et les sacrif. humains ch. les ancêtres des Finnois orientaux (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 315-322). A 3399

STIEDA. — S. les différ. formes de la suture palatine transversale (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 271-278). A 3400

TOROK (A. DE). — S. la réforme de la craniométrie (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 177-228). A 3401

WEBSTER (K.-G.-T.). — The Pletcher stone (N. Scot. Inst., 1893, p. 208-215). B 3402

ZOGRAF. — Les types anthropol. des Grands-Russes. — S. les méth. de l'anthropométrie en Russie (Congr. Anthr. Moscou, 1892 (1893), p. 1-12). A 3403

Vertébrés.

*MINGAUD. — N. p. serv. à l'hist. des Loups d. le dép. du Gard, 26 p., 1893 (Ex. Soc. Nîmes). B 3404

VOGT et YUNG. — Traité d'Anat. comp. pratique : 22e livr., p. 801-880 : Oiseaux Mammifères. A 3405

The Wilds of S.-E. Africa (Nat. Sc., 1893, p. 383-389). A 3406

*Gadeau de Kerville. — S. un nouvel hybride de pigeon domest. et de tourterelle à collier, 5 p., 1893 (Ex. Soc. Rouen). B 3407
Headley. — The air-sacs and hollow bones of Birds (Nat. Science, 1893, p. 346-353). A 3408
Lagrange. — Reprod. des Hoccos globicères (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 349-354). B 3409
Meyners d'Estrey. — Les Pigeons en Chine, d'ap. les livres chinois (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 399-403). B 3410
Olivier (Ern.). — Les Perdrix de France (Rev. Sc. Bourbonnais, 1893, p. 182-185, 1 pl.). B 3411
Piers (H.). — N. on N. Scotian Zoology : Birds (N. Scot. Inst., 1893, p. 175-181). B 3412
Id. — Niditicat. of the Winter Wren in N. Scotia (N. Scot. Inst., 1893, p. 203-208). B 3413
Prazak. — Beitr. z. Ornithol. Bohmens, V (Ornith. Ver. Wien, 1893, p. 145-147). B 3414

Beaubrun. — Nos Ophidiens d. la H.-Vienne (Rev. Scient. Limousin, 1893, p. 77-81). B 3415
*Boulenger (G.-A.) — Viaggio di L. Fea : Reptiles and Batr. obt. in Burma, 44 p., 6 pl. (Ex. Mus. Genova). B 3416
*Id. — N. on Tarentola americana, 2 p., 1893 (Ex. Ann. Mag.). B 3417
*Id. — Descr. of a new Snake fr. the Gold Coast : Uriechis anomala, 1 p., 1893 (Ex. Ann. Mag.). B 3418
*Id. — Account of the Rept. and Batr. coll. on Mt Dulit, Borneo, 4 p., 2 pl. (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 3419
*Id. — On some remark. spec. of Rana temporaria fr. Scotland, 2 p., 1893 (Ex. Ann. Scot. N. H.). B 3420
*Id. — Descr. of a new tree-frog fr. N. S. Wales, Hyla chloris, 2 p., 1892 (Ex. Linn. Soc. N. S. Wales). B 3421
*Id. — On a little-known europ. Viper, V. Ursinii Bon., 4 p., 1 pl., 1893 (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 3422
*Id. — On the Tadpole of Pelobates syriacus, 1 p., 1893 (Ex. Ann. Mag.). B 3423
Bureau (L.). — Capt. d'une tortue Luth (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 223-229). A 3424
Piers. — N. on N. Scotian Zoology : Reptiles (N. Scot. Inst., 1893, p. 181-185). B 3425

Bataillon et Kœhler. — Phénom. karyokinet. d. les cell. du blastoderme des Téléostéens (CR. Ac., 16 oct. 1893, p. 521-524). B 3426
Beauregard. — Contr. à l'étude de Orthagoriscus truncatus (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 229-240, 1 pl.). A 3427
*Boulenger (G.-A.). — Descr. of a new Blennioid fish fr. Kamtschatka, 3 p., 1892 (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 3428
*Id. — List of the fishes coll. in the S. Shan States, 6 p., 1893 (Ex. Ann. Mag.). B 3429
*Id. — On Sucioperca marina, 3 p., 1892 (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 3430
Gabor. — La Pisciculture en Suisse (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 404-408). B 3431
Kœhler et Bataillon. — Rech. s. l'extens. du blastoderme et l'orient. de l'embryon d. l'œuf des Téléostéens (CR. Ac., 9 oct., 1893, p. 490-493). B 3432
Mac-Clure. — Early stages of segmentat. in Petromyzon marinus (*fin*) (Zool. Anz., 1893, p. 373-376). B 3433
Paratre. — Musée de Châteauroux : Poissons (*suite*) (Mus. Châteauroux, 1893, p. 399-404). B 3434
Schmidt (P.-J.). — Le lac Issykkoul (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 354-365). B 3435

Mollusques.

Locard. — Not. conchyl. : XXIV, Helix nouveaux (L'Echange, 1893, p. 86-87). B 3436
*Rosen. — Essai d'une descr. de la faune malacol. de la région transcaspienne, 8 p., 1892. B 3437
*Id. — Descr. Bulimini novi reg. transcaspiæ ross., 1 p., 1892. B 3438
Tomlin (P.). — The g. Rissoa (*suite*) (Brit. Nat., 1893, p. 198-199). B 3439

Insectes.

Robertson (Ch.). — Flowers and Insects : Labiatæ, 30 p., 1892 (Ex. Acad. St-Louis). B 3440
Rothera. — On the ætiology and life-hist. of some veget. Galls and their inhabit. (Nat. Sc., 1893, p. 353-366). A 3441
Decaux. — Le Ver gris, ravages, etc., 10 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.) B 3442
*Mingaud (G.). — Les Insectes nuis. à la Vigne, in-18, 32 p., Nîmes, 1893. B 3443
Noel (P). — S. l'Hepialus lupulinus (Soc. Rouen, 1893, p. 59-64). A 3444
Wallès. — Les Taupins nuisibles à l'agricult. (l'Apicult., 1893, p. 441-447). B 3445

Beuthin. — Ueb. die varietæten d. Cicindela silvatica L. (Soc. Ent. Zurich, 1893, p. 113-114). B 3446
Boas (J.-E.-V.). — Ub. die Stigmen der Melolontha-Larve (Zool. Anz., 1893, p. 389-391). B 3447
Desbrochers des Loges. — Révis. des Apionides d'Europe (Le Frélon, 1893, nº 3, p. 1-16). B 3448
Fairmaire. — Cérambyc. nouv. de Madagascar (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 509-521). B 3449
Id. — Coléopt. des îles Comores (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 521-555). B 3450
Jacobsohn. — Ein neuer Geotrypes a. Japan. — Ueb. ein. Chrysomelidæ a. Sibirien (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 120-129). A 3451
Id. — West-Turkest. Chrysomeliden-Fauna (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 236-248). A 3452
Jakowleff. — Nouv. esp. du g. Sphenoptera (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 130-136). A 3453
Id. — De Coleopt. duob. asiaticis, Gaurotes, Sphenoptera (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 444-448). A 3454
Glasounow. — Nouv. Orectochilus de Russie (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 442-443). A 3455
Guillebeau. — Synopsis des esp. du g. Mycterus d'Europe et de la Méditerr. (l'Echange, 1893, p. 89-90). B 3456
Kerremans. — Diagn. de Buprest. nouv. (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 503-509). B 3457
Koshantschikoff. — Eine neue Lethrus-Art (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 137-138). A 3458
Kuwert. — Neue u. alte African. Cleriden (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 467-497). B 3459
Newbery. — Bembidium iricolor, Bedel (Ent. Mag., 1893, p. 250). B 3460
Pic. — Coléopt. réc. en Algérie en 1892 (l'Échange, 1893, p. 87-88). B 3461
Planet (L.). — Colorat. de la nymphe de Phymatodes variabilis (Le Natural., 1893, p. 242-244). B 3462
Portschinsky. — Lepidopter or. Rossiæ Biologia. — IV. Colorat. marquante et taches ocellées (*usite*) (en russe) (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 139-224, 2 pl.). A 3463
Raffray. — Essai monogr. s. la tribu des Faronini (*suite*) (Rev. d'Ent., 1893, p. 157-188). B 3464
Semenow. — Revisio synopt. Tenebrionidarum gen. Leptodes (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 225-235). A 3465
Id. — Symbolæ ad cognition. Pimeliidarum (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 249-325). A 3466
Id. — Symbolæ ad cognit. Pedilidarum (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 326-358, 1 pl.). A 3467
Id. — Species Carabidar. gen. Daptus (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 434-441). A 3468
Id. — Species Scarabaeid. gen. Eremazus (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 449-452). A 3469
Id. — Coleopt. Asiat. novi (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 494-507). A 3470
Sharp (D.). — On the g. Mecedanum (Ent. Mag., 1893, p. 255-258). B 3471
Tschitscherine. — Énumér. des Carabiques rapp. de la Sibérie orient. par Wagner (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 359-378). A 3472
Id. — Mat. p. serv. à l'ét. des Féroniens (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 452-489). A 3473
Xambeu. — Mœurs et métam. de l'Acmæops pratensis (Le Natural., 1893, p. 224-225). B 3474

Cockerell. — Nouv. esp. de Lecanium du Mexique (Soc. Ant. Alzate, 1892-93, p. 325-326). B 3475
Krassilstschik. — Z. Anat. u. Histol. der Phylloxera vastatrix, Planchon (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 1-37, 1 pl.). A 3476
Reuter (O.-M.). — A new mimetic g. of Lygæidæ (Ent. Mag., 1893, p. 252-255). B 3477
Walker (J.-J). — Suppl. n. on Halobates (Ent. Mag., 1893, p. 252). B 3478

Dominique. — Les Évanides d. la région nantaise (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 193-216, 1 pl.). A 3479
Forel (A.). — Nouv. Fourmis d'Australie et des Canaries (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 454-466). B 3480
Marchal (P.). — Et. s. la reprod. des Guêpes (CR. Ac., 30 oct. 1893, p. 584-587). B 3481

MORAWITZ. — Kareliens Fossoria (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 95-119). A 3482
Id. — Catal. der in Turkestan ges. Hymenopt. fossoria. — Neue Hymen. v. Pamir (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 391-433). A 3483
RADOSZKOWSKI. — Faune hyménoptér. Transcaspienne (*fin*), et supplém. (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 38-81, 410-493). A 3384
VERHŒFF (C.). — Finden sich. die Laminæ basal. der mænnlich. Coleopt. Homologa bei Hymenopt. (Zool. Anz., 1893, p. 407-412). B 3485

BRABANT (Ed.). — La montagne de Cazarilh près Luchon. n. d'un lépidoptér. (le Nat., 1893, p. 235-236). B 3486
BROMILOW. — Les premiers états du Thestor Ballus (*suite*) (Soc. Ent. Zurich, 1893, p. 106-107) B 3487
DYAR. — N. on Gluphisia (Psyche, 1893, p. 529-530). B 3488
GRUM-GRSHIMAILO. — Lepidopt. palæarctica nova II (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 379-386). A 3489
HOLLAND (W.-J.). — Descr. of. n. sp. and gen. of W. Afric. Lepidopt. IX (Psyche, 1893, p. 531-539). B 3490
ROELOFS. — Dinorrhopalia Cardoni n. sp. (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 497-498). B 3491
VALLANTIN. Chass. Lépidoptér. en Algérie (le Natural., 1893, p. 251-252). B 3492
ZAHRADKA. — Aberrat. v. Argynn. Selene u. Melitæa cinxia (Soc. Ent. Zurich, 1893, p. 115-116). B 3493

INGENITZKY. — Zur Kennt der Begättungsorgane der Libelluliden (Zool. Ann., 1893, p. 405-406). B 3494
MORTON (K.-J.). — N. on Neuroptera (Ent. Mag., 1893, p. 249-250). B 3495

CAR (L.). — Versuch zur Erklær. wie einige Fliegen i. d. Luft. in einem Puncte schweben kœnnen (Zool. Anz., 1893, p. 391-393). B 3496
MEUNIER (F.). — Tachinaires nouveaux (Bull. Soc. Ent., 1893, p. 275-277). B 3497
WULP (van der). — Trimicra pilipes (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 499-500). B 3498

Autres Arthropodes.

FONTAINE. — Un nouvel ennemi de la vigne : Blanyulus guttulatus (CR. Ac., 16 oct. 1893, p. 527-528). B 3499
VERHŒFF. — Ub. einige nicht public. Diplopoden (Zool. Anz., 1893, p. 387-388). B 3500

BIRULA. — Z. kenntn. der russ. Galeodiden III (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 82-94, 1 pl.). A 3501
Id. — Beitr. z. Acariden-Fauna Russlands, I (Horæ Soc. Ent. Ross., 1893, p. 387-390, 1 pl.). A 3502
PIERSIG. — Beitr. z. Hydrachnidenkunde (Zool. Anz., 1893, p. 393-399). B 3503
THORELL. — On an appar. new Arachnid bel. to the Crypto-stemmoidæ, 18 p., 1892 (Ex. Ak. Stockolm). B 3504

BUTSCHINSKY. — Z. Embryol. der Cumaceen (Zool. Anz., 1893. p. 386-387). B 3505
KNAUTHE (C.). — Zwei fortpflanzungsfæhige Cyprinidenbastarde (Zool. Anz., 1893, p. 416-418). B 3506
MILNE-EDWARDS (A.) et BOUVIER. — S. une esp. nouv. du g. Deckenia rec. aux Seychelles, 10 p., 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). B 3507
MRAZEK. — Zur Morphol. der Antenne d. Cyclopiden (Zool. Anz., 1893, p. 376-385). B 3508
MURPHY (M.). — On the destroyers of submerged wood in N. Scotia Limnoria, etc. (N. Scot. Inst., 1893, p. 215-222). B 3509
TIMM. — Monstrilla grandis Giesbr. M. helgolandica Claus, Thanmaleus germanicus n. sp. (Zool. Anz., 1893, p. 418-420). B 3510

Bryozoaires, Vers, Protozoaires.

MEISSNER. — Z. Kenntn. der geograph. verbreit. der Bryozoengatt. Plumatella in Africa (Zool. Anz., 1893, p. 385-386). B 3511

BLANCHARD (R.). — Voy. du Dr Barrois aux Açores : Hirudinées (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 40). A 3512
BORGSTRŒM. — Ub. Echinorhynchus turbinella, brevicollis u. porrigens, 60 p., 5 pl., 1892 (Ex. Ak. Stockholm). B 3513

HUET. — S. le Bucephalus Haimeanus (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 40-41). B 3514
VAULLEGEARD. — S. un Cestode paras. de l'Hyas (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 23-26). B 3515

VAN DEN BROECK. — Et. s. le Dimorphisme des Foraminifères (Soc. belge, Géol., 1893, p. 6-41). A 3516

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

*GADEAU DE KERVILLE. — Les vieux arbres de la Normandie. — II, 190 p., 20 pl., Rouen, 1893 (Id. d. Soc. Ann. Sc. N., 1893). A 3517
LAFFAGE. — Liste des noms patois usités d. les env. de Carcassonne p. désigner les plantes vulgaires (Soc. Et. Sc., Aude, 1893, p. 111-129). A 3518

BAY (J.-C.). — Mat. for a monogr. on Inuline, 9 p., 1893 (Ex. Acad. St-Louis). B 3519
GUIGNARD (L.). — S. la localisat. des princ. actifs ch. les Capparidées (CR. Ac., 9 oct. 1893, p. 493-496). B 3520
Id. — Sur la localisat. des princ. actifs ch. les Tropéolées (CR. Ac., 30 oct. 1893, p. 587-590). B 3521
HITCHCOCK. — The open. of the buds of some woody plants, 9 p., 5 pl., 1893 (Ex. Acad. St-Louis). B 3522
JANDRIER. — S. la miellée du Platane (CR. Ac., 9 oct. 1893, p. 498). B 3523
LECLERC DU SABLON. — Germination du Ricin (CR. Ac., 16 oct. 1893, p. 524-527). B 3524
MATTIROLO e BUSCALIONI. — Osserv. int. ai lavoro del Schips : Ueb. die Cuticu a, etc., d. Papilionaceen (Malpighia, 1893, p. 205-312). A 3525
NAUDIN (Ch.). — Obs. s. la fécondat. des Palmiers du g. Phœnix (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 88-91). B 3526
ROSS (H.). — Anat. comp. d. foglie d. Iridee (*fin*) (Malpighia, 1893, p. 345-390, 4 pl.). A 3527

Flores, Herborisations.

*AUBOUY et MANDON. — Rapp. s. les excurs. de la Soc. d'Hort. et de Bot. de l'Hérault en 1893, 20 p., Montpellier, 1893. B 3528
NIEL (E.). — Liste des plantes rec. à Lyons-la-Forêt (Soc. Rouen, 1893, p. 278-281). A 3529
TOUSSAINT. — Plantes rares des Andelys (Soc. Rouen, 1893, p. 65-108). A 3530
WEBBER (H.-J.). — App. to the Catal. of the flora of Nebraska, 48 p., 1892 (Ex. Acad. St-Louis). B 3531

Phanérogames.

DUGÈS (A.). — Caso teratol. en una flor. de calabaza (Soc. Ant. Alzate, 1892-93, p. 335-337, 1 pl.). B 3532
*HUA. — Mocquerysia, nouv. g. à fleurs épiph. de l'Afrique trop., 3 p., 1893 (Ex. Journ. de Bot.). B 3533
MALINVAUD (E.). — Le Carex axillaris d. le dép. du Calvados (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 60-62). B 3534
NIEL (E.). — S. le Ranunc. ophioglossifolius (Soc. Rouen, 1893, p. 45-49). A 3535
NIEL (Eug.). — L'Azolla en Normandie (Soc. Rouen, 1893, p. 41-44). A 3536

Cryptogames.

BUYSSON (R. DU). — Monogr. des Cryptog. vascul. d'Europe : Lycopodinées (Rev. Scient. Bourbonnais, 1893, p. 173-181). B 3537

FLEISCHER. — Contr. alla briologia della Sardegna (Malpighia, 1893, p. 313-344). A 3538

BORGE. — Chlorophyllophyceer fr. N. Finmarken, 16 p., 1 pl., 1892 (Ex. Ak. Stockolm). B 3539
DE WILDEMAN. — Le g. Scenedesmus (Notarisia, 1893. p. 85-106). B 3540
MACH. — Agg. alla flora algolog. italiana (Malpighia, 1893, p. 390-391). A 3541
WITTROCK, VEIT et NORDSTEDT, OTTO. — Algæ aqu. dulc. exsicc. præc. scandinav., nos 1028-1150 (Bot. Not. Lund, 1893, p. 188-230). B 3542

BRUNAUD. — Addit. à la flore mycol. de Saintes et de Fouras (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 217-221). A 3543
CAVARA. — S. un microorganisme zymogène de la Durra (Sorghum) (Rev. Mycol., 1893, p. 137-139). B 3544

Dangeard. — La reprod. sexuelle des Ustilaginées (CR. Ac., 9 oct. 1893, p. 496-498). B 3545
Ferry (R.). — De l'Isaria densa (Rev. Mycol., 1893, p. 129-135). B 3546
Guillemot. — Champ. des env. de Cherbourg (*suite*) Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 145-192). A 3547
Niel. — S. le Polyporus resinosus (Soc. Rouen, 1893, p. 49-51). A 3549
Id. — S. le Plasmodiophora brassicæ (Soc. Rouen, 1893, p. 243-244). A 3550
Patouillard. — Poronia Doumetii, nouv. pyrénomycète de Tunisie (Rev. Mycol., 1893, p. 136-137). B 3551
Prunet. — Propagat. du pourridié de la vigne p. les boutures et les greffes-boutures mises en stratif. d. le sable (CR. Ac., 23 oct. 1893, p. 562-564). B 3552
Quélet. — Gyrophila aggregata var. cryptarum (Rev. Mycol., 1893, p. 139-140). B 3553

Microbes, levures.

Effront. — S. cert. condit. de l'action chim. des levures de bière (CR. Ac., 23 oct. 1893, p. 559-562). B 3554
Foa (P.). — S. l'infection p. le Diplococcus lanceolatus (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 14-25). A 3555
Id. — S. les parasites et s. l'histol. pathol. du cancer (Arch. Ital. Biol., 1893, II, p. 44-66, 4 pl.). A 3556
Giaxa (De) et Senti. — Rech. s. la virul., s. le cont. en Az., etc., du bacille du choléra suiv. sa proven. (Ann. Micr., 1893, p. 353-390). B 3557

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Brasil. — N. s. le lias supér. du Calvados (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 42-44). B 3558
Carez. — Compos. et struct. des Corbières et de la rég. adjac. des Pyrénées (Soc. Géol., 1893, p. 470-509). A 3559
Id. — Courses géol. aux env. de Rennes-les-Bains (observ. de M. Bertrand) (Soc. Géol., 1893, p. 513-536, 3 pl.). A 3560
Depéret (Ch.). — Excurs. géol. aux env. de Lyon. — II. Le plateau lyonnais (l'Echange, 1893, p. 90-92). B 3561
Gilpin. — Geol. of Cape Breton : the lower Silurian (N. Scot. Inst., 1893, p. 167-174). B 3562
Grenville. — Geology in second. education (Nat. Science, 1893, p. 332-336). A 3563
Grossouvre (De). — Crétacé de la région s.-pyrénéenne (Soc. Géol., 1893, p. 467-470). A 3564
Haug. — Rev. annuelle de géologie (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 596-608). A 3565
Roussel (J.). — N. s. le primaire de Campagna-de-Sault (Soc. Géol., 1893, p. 536-566). A 3566
Stefani (C. De). — Les terrains tertiaires supér. du bassin de la Méditerranée (*fin*) (Soc. Géol. de Belg., 1893, p. 273-416). A 3567
Winslow. — The mapping of Missouri, 42 p., 1 pl. (Ex. Ac. St-Louis). B 3568

Physique du globe, hydrographie.

Boulton (J.-G.). — Are the great lakes retain. their ancient level? (Canad. Rec., 1893, p. 381-386). B 3569
Lagrange (E.). — Les terrains calcaires et les explorat. des cavernes (PV. Soc. belge Géol., 1893, p. 42-70, 82-88). A 3570
Martel (E.-A.). — Sous terre : V^e campagne, 40 p., 1893 (Ex. Soc. Arch. Corrèze). B 3571
Prest. — Evid. of the post glacial extens. of the S. coast of N. Scotia (N. Scot. Inst., 1893, p. 143-148). B 3572
Reade (T.-M.). — The genesis of Mountain Ranges (Nat. Sc., 1893, p. 371-378). A 3573
Reid (Cl.). — Desert or steppe condit. in Britain : a study in Newer Tertiary Geology (Nat. Sc., 1893, p. 367-371). A 3574
Sickenberger. — Les Salines de la Basse-Egypte (Instit. Egypt., 1893, p. 43-47). B 3575
Zurcher. — Exist. d'une masse de recouvr. d. les env. de Toulon (Soc. Géol., 1893, p. 510-512). A 3576

Minéralogie.

Baret (Ch.). — L'azurite d. l'argile de la Ville-au-Vay, Loire-Inf. (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 221-223). A 3577
Bourdariat (Al.). — Esq. géol. et minéral. du district aurif. de Santa-Cruz (Mém. Soc. belge Géol., 1893, p. 35-40). A 3578
Calderon (S.). — L'origine des filons métallifères, 8 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.) B 3579
Esparseil. — Régime minéral du dép. de l'Aude (Soc. Et. Sc. Aude, 1893, p. 177-239). A 3580
Gonnard (F.). — S. l'exist. de la gismondine d. les géodes d'un basalte des env. de St-Agrève, Ardèche (CR. Ac., 30 oct. 1893, p. 590-592). B 3581
Hoffmann (G.-C.). — Catal. of the Museum of the geol. Survey : I. Systemat. coll. of minerals, 256 p., 1893. A 3582
Lecornu. — S. le minerai de fer de Feuguerolles (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 37-40). B 3583
Luyckx. — S. le grès calcareux blanc du Luxembourg (PV. Soc. belge Géol., p. 71-74). A 3584
Mac Culloch. — Local. for Trap minerals in N. Scotia (N. Scot. Inst., 1893, p. 160-167). B 3585
Mouret. — Anal. d'une houille vanadifère (CR. Ac., 23 oct. 1893, p. 546-548). B 3586
Noguès. — Fract. des terrains à charbon du S. du Chili (CR. Ac., 30 oct. 1893, p. 592-593). B 3587
Ordonez. — La roca del calendario azteca (Soc. Ant. Alzate, 1892-1893, p. 327-332, 1 pl.). B 3588
Weston. — On concret. struct. in various rock format. in Canada (N. Scot. Inst., 1893, p. 137-142). B 3589

Paléontologie.

Ami (H.). — Catal. of Silurian Fossils fr. Arisaig (N. Scot. Inst., 1893, p. 185-192) B 3590
Bertrand (C.-E.) et Renault. — Caract. gén. des bogheads à Algues (CR. Ac., 30 oct. 1893, p. 593-596). B 3591
Boule. — Le Protoceras (Le Natural., 1893, p. 247-248). B 3592
Nathorst. — Ueb. d. gegenwært. Standpunkt unser. kenntn. v. d. Vorh. fossiler Glacialpflanzen, 32 p., 1 pl., 1892 (Ex. Ak. Stockholm). B 3593
Pohlig. — Le premier crane complet du Rhinoceros occidentalis (Mém. Soc. belge Géol., 1893, p. 41-44, 1 pl.). A 3594
Rutot. — S. la découv. d'une défense de Mammouth d. les alluv. anc. de la Meuse (PV. Soc. belge Géol., 1893, p. 94-96). A 3595
Sacco (F.). — Contr. à la connaiss. paléont. des argiles écailleuses et des schistes ophiol. de l'Apennin (Mém. Soc. belge Géol., 1893, p. 3-34, 2 pl.). A 3596

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (872-93)

GRAF-KRUSI, Gais (Suisse) recommande son assortiment des lépidoptères de la faune Indo-Australienne; il offre :

DOUZE PIÈCES MAGNIFIQUES SUJETS ET LES PLUS GRANDS!

2 *Papilio Buddha*, 2 *Papilio Hector*, 2 *Papilio Aristolochiæ*, 2 *Papilio Polymnestor*, 2 *Papilio Polytes*, 1 *Papilio Erithonius*, 1 *Papilio Agamemnon* contre remboursement ou contre payement d'avance.

1er choix, étalées au prix de........	**25** »	2e choix, étalées au prix de..........	**15** »
1er — en cornets —	**22** »	2e — en cornets —	**12** »

Port et emballage à part.

M. E. ANDRÉ, 62, rue Municipale, à Mâcon

Désirerait recevoir les catalogues et prix courants des marchands de livres, ustensiles et objets d'histoire naturelle. Ces catalogues sont destinés à la *Société d'Histoire naturelle de Mâcon*, et seront mis à la disposition de tous ses membres.

LE MICROGRAPHE PRÉPARATEUR

Journal de Microscopie générale et de Technique Micrographique, paraissant tous les mois en un fascicule de 16 pages in-8°, avec planches et figures dans le texte

Publié sous la direction de M. J. TEMPÈRE

Avec la collaboration d'un groupe de spécialistes (Commencé en janvier 1893*)*

Prix de l'abonnement : Pour la France, **12** fr. par an; pour l'Étranger, **15** fr.

Chez J. TEMPÈRE, 168, rue Saint-Antoine

LÉPIDOPTÈRES RARES DE SARDAIGNE, en papillotes

COLÉOPTÈRES DE CORSE ET DE SARDAIGNE

DAMRY, naturaliste, à Sassari (Sardaigne)

Günther Mœller, Rathsgasse, n° 4, Rudolstadt (Thuringen, Allemagne)

COLÉOPTÈRES DE LA BOSNIE

Frais et sans défaut, à vendre en marks (pas d'ordres au-dessous de 10 mks)

Cychrus granosus, **1** mk **80** pf.; *Megadontus cælatus* var. *Serajevensis* Apfelb., **2.80**; *Bembidium Starki*, **0.80**; *Molops simplex*, **0.80**; *Pterostichus Brucki*, **1.50**; *Omphreus Beckianus*, **6** mks; *Læmostenus dalmatines* var. *cæruleus*, **0.35**; *Mastigus palpalis*, **0.30**; *Læna Viennensis*, **0.40**; *Procrustes subrugosus*, **1** mk; *Procerus gigas*, **1** mk; *Carab. Parreyssi* var. *Gattereri verus*, **5** mks.

COLÉOPTÈRES D'ALLEMAGNE

Carab. marginalis, **0.50**; *C. nitens*, **0.25**; *C. monilis*, **0.35**; *Melasis buprestoides*, **0.20**; *Calopus serraticornis*, **0.40**; *Dytiscus latissimus*, **0.40**; *Tillus elongatus*, **0.20**.

Par suite de correspondance on est à même d'offrir :

Boîtes à insectes 30c/m × 40c/m × 6c/m couvercle vitré sans charnière : **2** fr. **25**.

Animaux montés et dans l'alcool ainsi que d'autres objets d'histoire naturelle à prix réduits. Liste franco sur demande.

S'adresser pour tout à Fre Apollinaire-M., prof., rue de Courlancy, 86, *Reims* (*Marne*).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 OCTOBRE AU 9 NOVEMBRE 1893

De la part de MM. Aubouy (1 br.); le prof. R. Blanchard (1 br.); G.-A. Boulenger (9 br.); Carrière (1 br.); Comité du Musée de Mulhouse (1 br.); A. Dollfus (5 br.); G. Dollfus (2 br.); Dupont (1 br.); Gadeau de Kerville (1 vol., 2 br.); de Gaulle (3 vol., 4 br.); Hua (1 vol., 2 br.); Lecorbeiller (1 br.); Mieg (1 br.); Mingaud (2 br.); Ramond (1 vol.); Riston (1 br.); baron Rosen (1 br.); Sherborn et prof. Woodward (1 br.).

Total : 6 volumes, 36 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1893

Volumes	1.647	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.290	

Harvard University

1er Janvier 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 279

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU No 279

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1893

N. B. — Un certain nombre d'abonnés n'ont pas encore réglé leur cotisation courante. Nous les prions de vouloir bien nous l'envoyer sans retard.

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »
1/2 page..................	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

LÉPIDOPTÈRES EUROPÉENS, EXOTIQUES ET MICROLÉPIDOPTÈRES
CHENILLES TRÈS SOIGNEUSEMENT PRÉPARÉES
PRIX TRÈS AVANTAGEUX
PRÉPARATION DE TOUTES ESPÈCES D'ANIMAUX
H. LHOTTE, naturaliste, 31, rue de Clichy, PARIS
(A cinq minutes de la gare Saint-Lazare).

A VENDRE

Collections typiques de Coléoptères de France pour débutants

Collections générales

100 espèces	....	**5** »
200 —	....	**12** »
300 —	....	**25** »
500 —	....	**65** »
1.000 —	....	**140** »
2.000 —	....	**300** »

Collections par familles

Prix pour chacune des familles ou des divisions suivantes :

(Cicindélides et Carabiques) Staphylinides. Clavicornes, Curculionides (Chrysom. et Coccin.).		(Hydrocanthares et Palpicornes, Malacodermes et Térédiles, Ténébrionides et Vésicants).		(Lamellicornes et Pectinicornes), (Buprestides et Élatérides). Cerambycides.	
100 esp., 125 exempl.	**20** »	100 esp., 125 exempl.	**25** »	100 esp., 115 exempl.	**30** »
200 — 250 —	**50** »	150 — 175 —	**40** »	150 — 175 —	**50** »
300 — 350 —	**80** »	200 — 250 —	**60** »		

Collections de Coléoptères utiles et nuisibles : **25** fr. le cent avec liste, **35** fr. avec étiquettes indiquant dégâts.
Centurie d'Hémiptères : **20** fr., de diptères : **25** fr., d'hyménoptères : **30** fr.
Vente au détail, remise de **30** à **50** % sur prix de catalogues. Envoyer catalogue choisi pointé.
Emballage et port à la charge de l'acquéreur.

BROCHURES D'HISTOIRE NATURELLE Spécialement entomologie et plus particulièrement coléoptères d'Europe et exotiques. — *Envoi du Catalogue sur demande, indiquer spécialités. Remise* **40** *à* **80** *% sur Catalogue de librairie.*

S'adresser à F. LOMBARD, rue de Loches, à Serres (Hautes-Alpes).

EN VENTE

A Gimont (Gers), chez M. Delherm de Larcenne

COLLECTION GALLO-RHÉNANE

Aquicoles, 163 esp. 750 ex. et *Palpicornes*, 129 esp. 570 ex. en 4 cartons doubles... **90** »
Clavicornes omnivores (*Augyles à Brachypterus*), 438 espèces 1,796 exemplaires en 5 cartons doubles .... **120** »
Brevipennes, 866 espèces, 3,630 exemplaires, 10 cartons .... **250** »
Clavicornes, 2e *partie* (*Scaphidium à Sylphidæ inclus.*) (30 espèces *Bathyscia*), 200 espèces 940 exemplaires en 3 cartons doubles .... **70** »
Histérides, 83 espèces 280 exemplaires, 1 carton double .... **30** »
Lamellicornes et *Pectinicornes*, 222 espèces, 952 exemplaires, 5 cartons simples.. **90** »
Buprestides, 116 espèces 420 exemplaires en 3 cartons doubles .... **50** »
Mollipennes et *Térédiles*, 330 espèces, 1,330 exemplaires en 3 cartons doubles... **110** »
Curculionides, 992 espèces 4,470 exemplaires .... **300** »
Chrysomélides, 560 espèces, 2,600 exemplaires en 7 1/2 cartons doubles .... **200** »
Cassidides, Coccinelides, 121 espèces, 612 exemplaires en 1 carton double .... **40** »

Communication du Catalogue sur demande.

1er Janvier 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 279

Feuille des Jeunes Naturalistes

LA JEUNESSE DU *PARIS QUADRIFOLIA* (*Fin*).

Au début de juin, un premier entrenœud épicotylé est visible, surmonté d'une gaine déjà fendue. Par la fente sort l'extrémité conique du rhizome constituée de la façon suivante (fig. 2, E') : La base est le deuxième entrenœud épicotylé (E' II); la pointe est celle d'une gaine fermée (E', 2) enveloppant un troisième entrenœud (E', III), qui sert lui-même de base à une troisième gaine également fermée.

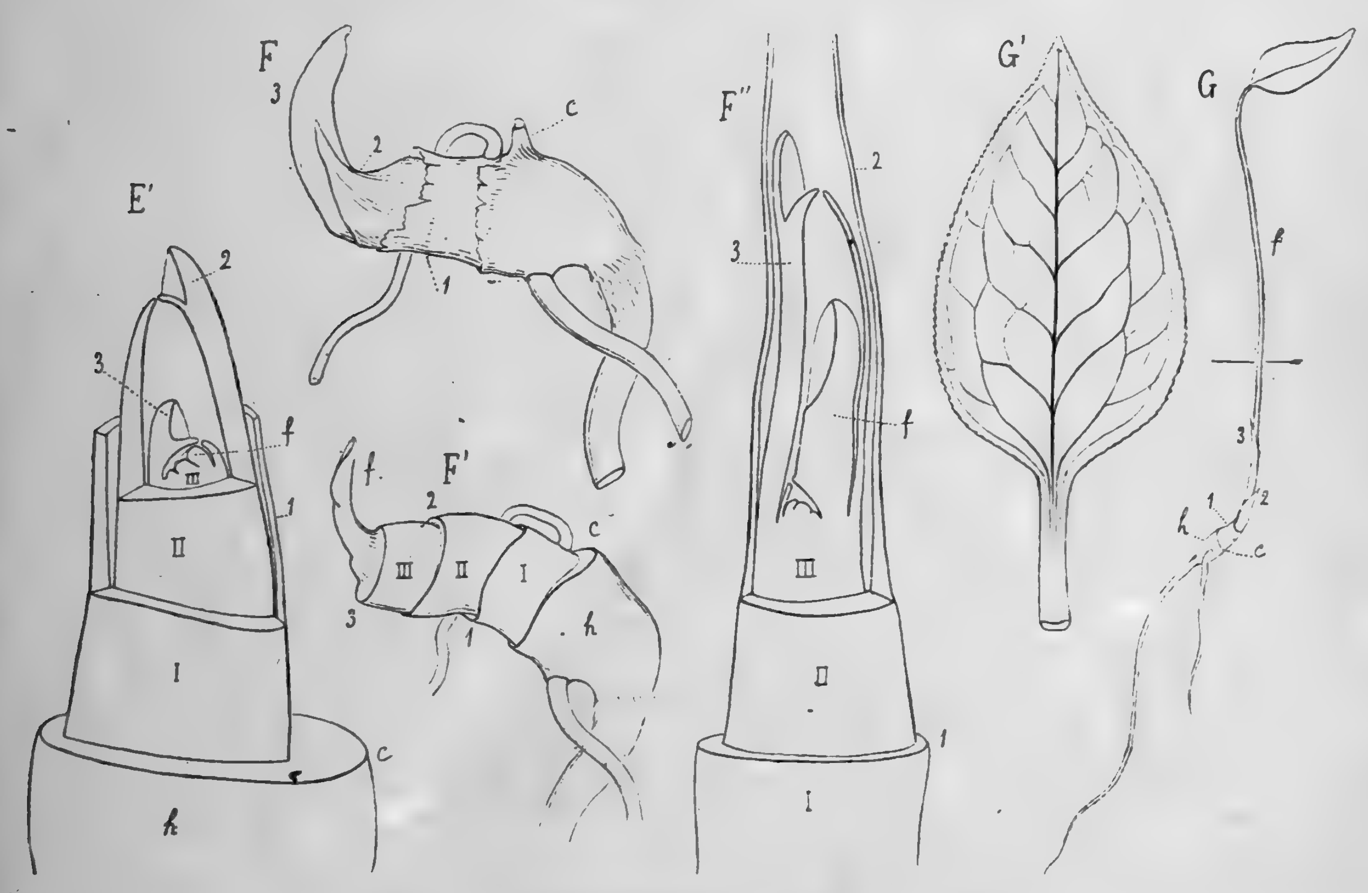


Fig. 2. — Développement du bourgeon terminal.

E', Analyse du bourgeon en juin. — F, jeune rhizome d'un an en août; F', le même dépouillé de ses appendices sauf la feuille f; F'', analyse du bourgeon terminal. — G, Plantule en avril, début de la deuxième période végétative; G', nervation de la feuille. — G, gr. nat.; E, F', G' gr. 5 f.; E' F'', 15 f. environ. — Dans chaque fig. : h, axe hypocotylé; I, II, III, entrenœuds épicotylés; 1, 2, 3, feuilles souterraines ou leurs cicatrices; f, feuille aérienne.

(E', 3). A l'intérieur de ce système de gaines qui le protège et écarte devant lui les particules du sol, comme la proue d'un torpilleur pénètre la masse liquide de l'océan, on trouve le sommet de l'axe, garni d'une ébauche foliaire (E', f) annulaire, encore informe, mais destinée à un développement plus complet que les précédentes.

Examinons, en effet, le jeune rhizome au mois d'août, quand il est âgé d'un an et que la disparition du cotylédon, flétri, a marqué la fin de la première phase de végétation (F, F'). Les trois appendices précédents, vraies feuilles au sens morphologique, étaient réduits à une gaine allongée ouverte seulement à son sommet d'une très petite fente, à peine perceptible et portant un peu au-dessous de ce sommet une sorte de demi-cuilleron sessile, ébauche d'un limbe toujours embryonnaire dans les feuilles souterraines. Le quatrième appendice possède un limbe bien distinct, séparé de la gaine réduite par un pétiole (F'', f). C'est une vraie feuille qui n'a plus qu'à grandir pour aller s'évanouir au-dessus du sol quand le printemps reviendra (G.).

Alors, le limbe, ovale acuminé, supporté par un long pétiole, a tout à fait la nervation caractéristique des feuilles sessiles poussant en rosette au sommet de la tige aérienne dans la plante adulte, et comme chez celles-ci, un faible grossissement montre les bords finement dentelés par les saillies des cellules marginales (G'). La gaine contient le bourgeon qui doit donner la pousse annuelle suivante; on en voyait le début dès août sous forme d'un cône végétatif entouré par l'ébauche du premier appendice (F''').

Pendant quelques années, le rhizome va aussi pousser, après la feuille du printemps, deux ou trois entrenœuds dont les feuilles restent souterraines tandis que celles de l'entrenœud suivant ira à son tour chercher dans l'air l'oxygène, le carbone et l'action élaboratrice de la radiation solaire, servira, en un mot, d'appareil assimilateur.

Le rhizome prenant ainsi, chaque saison, de deux à quatre, ordinairement trois entrenœuds nouveaux, s'allonge indéfiniment (1), perdant en arrière d'abord sa racine terminale, puis le membre hypocotylé et successivement les entrenœuds qui le suivent. Chaque année, il devient plus fort. Les entrenœuds, guère plus longs que larges dans les premiers temps, s'allongent à proportion plus qu'ils n'épaississent, et des bourgeons se forment à l'aisselle de chacune des feuilles du rhizome.

Désormais toutes ces feuilles resteront souterraines, le limbe de plus en plus réduit, aucune n'ayant plus jamais d'autre rôle que protéger les bourgeons et percer le sol pour leur permettre de passer intacts. C'est l'un des bourgeons latéraux qui, à chaque renouvellement de saison, fournira l'appareil assimilateur en se développant en une tige aérienne, tandis qu'avortent les deux ou trois autres formés avant lui sur la même pousse souterraine annuelle.

Cette tige, garnie à la base d'une préfeuille bifide adossée à l'axe souterrain, porte à son sommet dans les premières années rarement deux, plus souvent trois feuilles, dont une toujours postérieure. Plus tard, elle en aura quatre, au-dessus desquelles se développera enfin la fleur, bien des années après que la plantule est sortie de la graine.

Paris. H. Hua.

(1) C'est le plus bel exemple que je connaisse d'axe indéfini; ce mode rare de végétation est encore cité chez *Adoxa Moschatellina*, *Primula*, *Menyanthes trifoliata*, *Butomus umbellatus*, *Scirpus palustris*, *Sc. multicaulis*, *Triticum repens*.

L'ORIGINE DES FILONS MÉTALLIFÈRES

(Fin)

On connaît la facilité avec laquelle des éléments divers sont transportés par les sources et surtout par les sources thermales qui viennent souvent de très grandes profondeurs : ainsi les carbonates de potasse, de soude, l'oxydule de fer, et les bicarbonates de chaux et de magnésie provenant de la décomposition des silicates profonds sont amenés à la superficie. Les belles recherches de M. Daubrée (1) sur les fontaines de Bourbonne-les-Bains montrent la formation d'espèces minérales variées par l'action lente des matériaux existant dans les puits sur ceux que l'eau thermale de ces fontaines tenait en dissolution. Une eau à une température inférieure à la température normale contenant en dissolution des sels neutres très communs a suffi pour donner naissance à 24 espèces minérales qui offrent par la disposition qu'elles affectent dans leurs gisements une véritable identité d'aspect avec les filons. Cette action s'est réalisée à huit mètres de profondeur et sous faible pression. Les filons d'origine profonde et, surtout les filons hydrothermaux, se distinguent presque toujours en ce qu'ils sont produits par stades successifs de précipitation. La région du manganèse dans la province de Huelva (Espagne) et les filons des Hautes-Pyrénées en sont un exemple. Le minéral doit son origine première à un silicate de manganèse transporté par les eaux, il a été décomposé par l'acide carbonique en solution dans l'eau qui a pénétré par de nombreuses fractures dans les roches où il se trouve; il en est résulté des carbonates de manganèse qui ont été se déposer à une distance plus ou moins grande; les eaux en arrivant au calcaire déjà sillonné par des fentes ont pu se creuser là des cavités qui se sont remplies peu à peu d'oxydes de manganèse. Le quartz, entraîné des gisements dans lesquels il était associé à la rhodonite, s'est précipité au moment de la décomposition de ce dernier minéral (2).

Les filons produits par transports souterrains peuvent subir des altérations et des modifications secondaires très importantes sous l'influence d'agents superficiels; ils peuvent aussi se compliquer pour d'autres causes inhérentes à la nature desdits filons ou à leurs modes de remplissage. Ces circonstances importent beaucoup pour empêcher d'être entraîné exclusivement vers les théories exogènes ou endogènes. Je citerai un exemple pour montrer la nature de ce problème complexe :

L'importante région cuprifère de la province de Huelva renferme en grand nombre des masses de pyrite, dont les dimensions varient de 15 à 100 mètres d'épaisseur et de 80 à 700 mètres de largeur; elles sont à proximité de massifs diabasiques. Ces massifs sont continuellement altérés par les eaux : elles leur enlèvent divers éléments métallifères. Ces eaux en pénétrant dans les masses de pyrite de fer (composées de divers sulfures et oxy-sulfures) y abandonnent leurs éléments métalliques les plus facilement réductibles, principalement le cuivre. Ce métal en s'accumulant sur le parcours habituel des eaux de cuivre les enrichit de pyrites de fer. C'est de cette manière que se sont constitués et que continuent à se former actuellement les gisements cuprifères de la région de Huelva. C'est ce

(1) Géologie expérimentale, p. 72.

(2) Landesque. Note sur les gîtes de manganèse des Hautes-Pyrénées (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XVII).

qu'a démontré avec un grand nombre de preuves à l'appui l'ingénieur G. de Meneses (1). Dans d'autres cas, des agents venant de la profondeur et agissant sur les matériaux des parois et des fentes peuvent produire des remplissages *in situ.* C'est dans ce cas que semblent se trouver, d'après M. Daubrée, les grands gisements de kaolin associés aux filons d'étain; leur formation ne s'explique pas par la seule action des agents géologiques superficiels, ni par celle des eaux thermales. Ces deux facteurs ne rendent pas compte de l'épaisseur, de l'homogénéité et de la constante association des substances qui se trouvent dans ces filons. De Buch déjà, en 1824, faisait appel à l'influence d'un agent interne, l'acide fluorhydrique, pour expliquer la formation du kaolin; M. Daubrée arrive à des conclusions semblables en signalant, surtout à Huelgoat et à Carglaye, la substitution du feldspath par des cristaux de cassitérite et de quartz. D'autres fois les émanations sulfureuses ont produit des formations alunifères associées à d'autres formations kaoliniques. Ceci arrive d'après M. Fuchs (2) dans les trachytes de la Tolfa.

Les roches encaissantes influent sur les filons déjà formés de diverses manières qu'il n'est pas possible d'énumérer ici en détail. Les mineurs savent parfaitement qu'elles ne sont pas régies par des lois uniformes et qu'elles sont en relation avec l'allure de la roche encaissante. En général, les parties les plus riches s'étendent dans le même sens que le terrain dans lequel elles se trouvent. Les ingénieurs Foc, Carne, Heuwood et Ch. Thomas ont exprimé ceci sous forme de loi empirique à propos des veines d'étain et de cuivre de Cornouailles. Il est possible qu'une semblable coïncidence dépende de circonstances en partie physiques et en partie chimiques, si comme le prétend M. Moissenet (3) il y a une relation constante avec le degré de résistance de roches. Celles-ci doivent être suffisamment tendres pour se fendre sans difficultés, et suffisamment résistantes pour que les éboulements n'en obstruent pas les fentes.

Les partisans des doctrines hydrothermales ne tenant pas compte de ces actions postérieures et de ces influences de roches voisines sur les matériaux des filons se sont trompés toutes les fois qu'ils ont essayé d'appliquer leurs théories générales à chaque cas particulier. De plus, par les théories hydrothermales pures on ne peut expliquer l'origine de presque aucun filon métallifère; en effet, ce que les eaux minérales contiennent en quantité appréciable, ce sont des dissolutions de phosphates et d'alcalis; elles peuvent agir comme agents réducteurs, mais elles ne contiennent pas les éléments métalliques qui, au contraire, se trouvent dispersés dans les roches encaissantes.

Il résulte de tout ce que nous venons de dire que les filons métallifères ne se sont pas formés et ne se forment pas actuellement par des *émissions* éruptives, mais bien par concentration des éléments dispersés dans les roches qui les fournissent. Ils se forment tantôt par des réductions purement superficielles, ils se remplissent alors de haut en bas, tantôt par des réductions opérées par les agents hydrothermaux, dans ce cas, le remplacement a lieu de bas en haut.

Séville. Salvador Calderon.
(Trad. par A. Colani).

(1) Nota sobre las masas de pirita de hierro cobrizas de la prov. de Huelva (*Anal. Soc. Españ. de Hist. nat.*, t. XVIII).

(2) Fuchs. Les volcans et les tremblements de terre, Paris 1878.

(3) Parties riches des filons, Paris, 1874.

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE

Roppentzwiller

BIBLIOGRAPHIE

Mathieu Mieg, G. Bleicher et Fliche : *Contribution à l'étude du terrain tertiaire d'Alsace* (*suite*). — *Kleinkembs et le lac Sundgovien* (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XX, p. 175. — Mathieu Mieg, G. Bleicher et Fliche : *Contribution à l'étude des terrains tertiaires d'Alsace* (*suite*). — *Note complémentaire sur le gisement de Roppentzwiller et le gisement à insectes et à plantes de Kleinkembs* (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XX, p. 375. — *Mittheilungen der geol. Landesanstalt von Els-Loth. Band* III, *Heft* II, *Bericht*, p. XXIV et XXV). — Dr B. Förster : *Uebersicht über die Gliederang der Geröll und Lössablagerungen des Sundgaues*, p. 123. — Dr L. van Werveke : *Ueber das Pliocän des Unter-Elsass.* — *Mitth. der geol. Land von E. L. Band* III, *Heft* III, p. 139. — Dr B. Förster : *Geologischer Führer für die Umgebung von Mülhausen in E. Mitth. der geol. Land von E. L. Band* III, *Heft* IV. — Léon du Pasquier : *Ueber die fluvio-glacialen Ablagerungen der Nordschweiz. Beitrage zur geologischen Karte der Schweiz*, 31, Lief. Bern, 1891.

Dans une précédente note parue dans les bulletins de la Société géologique de France (1) nous avons donné la description du lac qui, à l'époque tertiaire, s'étendait à travers une grande partie du Sundgau jusqu'au grand duché de Bade aux environs de Kleinkembs. Les dépôts de ce lac appartiennent tous à l'oligocène (système allemand) mais il existe en dehors de ses limites, à Roppentzwiller, un gisement de calcaire terrestre et lacustre qui présente un certain intérêt car il constitue le seul gisement miocène inférieur connu jusqu'à présent dans le Sundgau et en Haute-Alsace.

Depuis l'ouverture de la ligne d'Altkirch à Ferrette l'excursion à faire pour visiter ce gisement est devenue des plus faciles. De Mulhouse à Roppentzwiller, en chemin de fer, un peu moins de deux heures (2).

Pour visiter le gisement de calcaire terrestre de l'Ebertsburg, situé sur

(1) Voy. : M. Mieg, Bleicher et Fliche, *Kleinkembs et le lac Sundgovien* (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XX, p. 202-209).
Voy. aussi : Dr B. Fœrster, *Geol. Führer für die Umgebung von Mülhausen in E. Mitth. der geol. Land. von E. L. Band III, Heft IV*, avec carte géol.

(2) En s'arrêtant aux stations intermédiaires on pourra visiter :
1° A Altkirch, la partie supérieure du calcaire à *Melania Lauræ* (oligocène moyen et supérieur d'après Fœrster) dans les carrières situées sur la colline au nord de la ville dans la direction d'Aspach. Voy. : M. Mieg, Bleicher et Fliche, *Kleinkembs et le lac Sundgovien* (*Bull. Soc. géol. de France*, 3e série, t. XX, p. 197-200). — Dr B. Fœrster, *Die Gliederung des Sundgauer tertiars, Milth. der Comm. für geol. Land. Unt. von E. L. Band I, Heft III, p.* 151-153. — Dr B. Fœrster, *Geol. Führer für die Umgebung Mülhausen in E. Mitth. Band III, Heft IV*, p. 262 et 305.
2° A Hirtzbach, le long et au-dessus du ruisseau qui traverse le village, les argiles et grès pétrolifères (oligocène inférieur et partie la plus inférieure de l'oligocène moyen) qui ont donné lieu à des recherches de pétrole plus ou moins fructueuses, ces dernières années. Un des sondages poussé à 187 mètres de profondeur a rencontré à environ 120 à 125 mètres du pétrole plus ou moins pur, qui a coulé pendant environ une demi-heure. Voy. : Dr Andræ, *Ein Beitrag zur Kentniss des Elsasser tertiars, Abh. zur geol. specialk. von E. L. Band II, Heft III*, p. 165. — Dr Fœrster, *Geol. Führer für die Umgebung von Mülhausen i E.*, p. 234-35.

la rive gauche de l'Ill, traverser le village de Roppentzwiller en passant près de l'église; prendre à gauche le sentier qui, à travers champs et prairies mène au bois de l'Ebertsburg (ou Ebertswald) (1). Le chemin après avoir longé un instant le bois qui occupe la colline en face du tissage de MM. Schlumberger-Steiner et Cie, aboutit à une ancienne carrière située dans un bas-fond au milieu de la forêt. Les calcaires tuffeux exploités autrefois comme moellons offrent la coupe suivante :

	Terre végétale et diluvium ancien formant le sol du bois de l'Ebertsburg (2)	1^m00 environ
(A)	Bancs de 7 à 8 centimètres de calcaire travertineux compact (Dans la partie droite de la carrière seulement)	0^m30 à 0^m40 —
(B)	Tuf présentant généralement l'apparence d'un conglomérat à pâte calcaire, crayeuse, avec de minces veines argileuses entre les bancs de tuf	3^m00 environ visibles.

Les bancs (A) sont des calcaires travertineux compacts à structure zonée, le plus souvent enduits de croûtes ferrugineuses qui se fondent parfois dans le calcaire.

La roche (B) est formée par une pâte calcaire crayeuse, d'apparence oolithique, englobant des nodules calcaires plus ou moins arrondis dont la taille varie de 1 millimètre jusqu'à 4 centimètres de diamètre. Les nodules, le plus souvent grossièrement arrondis et encroûtés d'hydroxyde de fer, sont formés du même calcaire tuffacé que la pâte, tantôt crayeux, pulvérulent, tantôt plus dur et imprégné d'hydroxyde de fer qui leur donne une teinte rougeâtre. Les fentes de la roche tuffacée sont remplies de cristaux de calcite et de manganèse.

C'est dans la partie gauche de la carrière, au-dessous de 1^m40 de calcaire travertineux, crayeux, passant au conglomérat, que se rencontrent les bancs de calcaire noduleux fossilifère. Les fossiles en général fortement encroûtés se rencontrent dans la pâte entre les nodules calcaires; ce sont des fossiles terrestres dont la liste par ordre de fréquence (3), d'après les déterminations du professeur Sandberger de Wurzbourg, est la suivante :

Helix sublenticula Sandb.
Helix rugulosa v. Martens.
Helix Ramondi Brongn.
Cionella lubricella Al. Braun.
Helix osculum Thomæ.
Cyclostoma antiquum Lam.

Du calcaire lacustre des champs en face de l'Ebertsburg :

Planorbis declivis Al. Braun.

(1) Sur la carte : Eberts Winkel.

(2) En remontant le chemin qui longe la carrière et traverse le bois de l'Ebertsburg ou Ebertswald, on voit affleurer les calcaires travertineux rubannés (A) de l'argile, puis une couverture de plusieurs mètres de cailloux alpins décomposés, emballés dans une argile formée sur place par la décomposition des roches porphyriques et riches en silicate d'alumine. Nous aurons à reparler plus loin de ce diluvium.

(3)

Helix sublenticula	représentée par	32	échantillons	soit	38 0/0	environ.
Helix rugulosa	—	27	—	—	32 0/0	—
Helix Ramondi	—	14	—	—	16,5 0/0	—
Cionella lubricella	—	8	—	—	9,4 0/0	—
Helix osculum	—	3	—	—	3,5 0/0	—
Cyclostoma antiquum	—	1	—	—	1,2 0/0	—

« Ces fossiles, nous écrivait l'an dernier le Dr Sandberger, sont tous » caractéristiques (Seitversteinerungen) du calcaire lacustre, du miocène » inférieur de Hochheim près Mayence, Fontainebleau, Ehingen dans le » Wurtemberg, et des environs d'Agen dans le sud de la France, c'est-à- » dire de ma zone à *Helix Ramondi*. »

Le gisement de Roppentzwiller contient donc une série de fossiles caractéristiques du calcaire à fossiles terrestres (Landschneckenkalk) de Hochheim — bassin de Mayence — parmi lesquels *Helix Ramondi* caractérise également une série de dépôts miocènes (aquitaniens) de la France depuis les calcaires blancs de l'Agenais jusqu'aux calcaires à hélices de l'Orléanais, aux couches lacustres, quelquefois à l'état de conglomérat de la vallée de la Saône, etc. Il se place donc à la base du miocène inférieur (système allemand), au niveau — ou peut-être un peu au-dessus — du calcaire de Beauce supérieur. Roppentzwiller est, par conséquent, le premier gisement miocène (système allemand) que l'on connaisse dans le Sundgau et en Haute-Alsace (1).

En explorant, sur la rive gauche de l'Ill, les environs de Roppentzwiller, on constate que les calcaires tuffacés de l'Ebertsburg se poursuivent sur un périmètre d'environ 1 1/2 kilomètre entre Roppentzwiller et le Kuhwald dans la direction de Vieux-Ferrette. Dans cette zone, les morceaux de calcaire épars que l'on ramasse dans les champs prouvent non seulement l'extension du calcaire tuffacé de l'Ebertsburg, mais encore que — sur un espace relativement restreint — il existe un passage latéral de ces calcaires à fossiles terrestres, à des calcaires à fossiles lacustres. Les points les plus favorables à cette constatation sont les champs situés en face de l'Ebertsburg, à droite de la route de Roppentzwiller à Vieux-Ferrette, et qui sont coupés en travers par le ravin dans lequel est encaissé le ruisseau du Grumbach. Ce ravin, de même que les carrières ouvertes autrefois dans les champs, entaille les argiles et les grès tongriens gris ou brunâtres, sans stratification apparente, tandis que la surface labourée des champs est couverte de fragments de calcaire dont la majorité, d'origine lacustre, renferme en abondance *Planorbis declivis*, de petites Limnées indéterminables, et quelques *Helix* (*H. rugulosa*).

Il y a donc ici superposition évidente des calcaires lacustres au-dessus des grès tongriens.

Les calcaires lacustres, dont on rencontre des blocs ayant jusqu'à 10 à 12 centimètres d'épaisseur variables de couleur et d'aspect, sont en majorité compacts et très durs, souvent fendillés, parfois gréseux ou contenant des noyaux argileux. A côté de ces calcaires d'origine évidemment lacustre se rencontrent aussi quelques blocs d'apparence travertineuse, oolithique avec quelques rares *Cionella lubricella*.

Les passages latéraux qui se sont produits dans les niveaux supérieurs des calcaires de l'Ebertsburg et de ses environs prouvent que des sources abondantes jaillissaient en ce point à l'époque miocène. Ces sources alimentaient sans doute un petit bassin, peu profond, dans lequel de minces dépôts lacustres ont pu se former, tandis qu'au point de jaillissement — à l'Ebertsburg — les tufs et les travertins acquéraient une épaisseur relativement assez considérable. C'est ce que nous avons pu constater par une importante fouille que MM. Schlumberger-Steiner et Cie ont fait exécuter en 1892 — dans

(1) Les calcaires lacustres supérieurs à *Helix Zippei* Reuss de Kleinkembs sont équivalents à ceux de Roppentzwiller et appartiennent au miocène inférieur (système allemand). Avec *Helix Zippei* Reuss, on y trouve encore de rares exemplaires d'*Helix lepida* Reuss et d'*Helix involuta* Thomæ qui, comme *Helix Zippei* Reuss, appartiennent au miocène inférieur de la Bohême, de Hochheim, de Fontainebleau.

le but de capter les sources actuellement encore abondantes — à la base de l'Ebertsburg, à environ 12 à 15 mètres au-dessous de la carrière de ce nom sur la gauche de la colline. Cette fouille a traversé, au-dessous de 1 mètre d'argile, une épaisseur d'environ 3m50 de calcaire travertineux, noduleux, passant au conglomérat avec minces couches d'argile intercalées, dont l'ensemble forme la base des calcaires tuffacés de l'Ebertsburg. La roche en général à pâte très dure, colorée par de l'oxyde de fer, renferme de nombreux nodules ferrugineux qui parfois atteignent une grande dimension; ils se rencontrent également isolés dans l'argile.

De puissantes sources jaillissent à ce niveau. Nous avons vu que les calcaires tuffeux de l'Ebertsburg sont recouverts par un manteau, plus ou moins épais de diluvium argileux et détritique qui se poursuit à travers le bois de l'Ebertswald jusque vers le sommet de la colline. Ce diluvium est particulièrement bien développé sur le flanc et vers le sommet des collines qui occupent la rive droite de l'Ill, où il recouvre les grès tongriens. Un contact intéressant peut s'observer sur le chemin qui mène de Roppentzwiller à la gravière située au nord-est du village, à l'entrée du bois : aux bancs de grès tongrien sableux, micacé plus ou moins compact, succède un niveau mince formé de nodules calcareux, grèseux, puis des argiles ferrugineuses avec concrétions calcaires, enfin le diluvium avec cailloux roulés fortement altérés, emballés dans l'argile.

Mulhouse. M. Mieg.

(A suivre).

NOTES DE PRÉHISTOIRE

I. — Les Kjokken mœddings en Provence.

On sait que les Danois ont donné le nom de *Kjokken mœddings* (débris de cuisine), à des amas d'ossements, de poteries, de mollusques comestibles, que les populations des premiers temps néolithiques ont accumulés sur les bords du littoral. On avait déjà signalé jadis une formation de ce genre dans le Var aux environs d'Hyères; la station de Rassuen (1) appartient aussi à cette époque. Nous avons retrouvé des *Kjokken mœddings* importants tout près de Marseille, aux Gardes, au cap Croisette, à l'île Maire. Les *Kjokken mœddings* des Gardes nous ont fourni des silex grossiers recouverts de cacholong, et de nombreux fragments d'une poterie noire très primitive.

Les mollusques comestibles sont excessivement abondants. Ce sont les *Patella aspera*, *P. punctata*, *P. Bonnardi*, *P. cærulea*, *P. Lamarcki*, *P. ferruginea*, *Monodonta fragaroides*, *Cerithium vulgatum*, *C. rupestre*, *Murex*, *Triton*, *Mytilus galloprovincialis*, etc., etc. La terre qui contient ces objets est excessivement noire; en certains endroits on constate des traces évidentes de foyers.

Au cap Croisette les *Kjokken mœddings* sont bien plus riches encore. Les ossements de ruminants sont très abondants (2); nous avons aussi recueilli

(1) Baux, Revue de Marseille, mai 1880.
(2) Nous avons même trouvé une dent de *Capra*.

des mâchoires humaines, des fragments de crâne, des fémurs, des tibias, un sacrum et un grand nombre de vertèbres. Les individus auxquels appartenaient ces restes paraissent très vigoureusement musclés, les apophyses et autres surfaces d'insection sont très développées et rugueuses, les mâchoires sont fortes et épaisses. Les mollusques sont encore plus abondants que dans la station précédente. Aux espèces citées ci-dessus il faut ajouter : *Turbo rugosus*, *Murex erinaceus*, *Nassa reticulata*, *N. corniculum*, *Ostrea edulis*, *Spondylus gœderopus*, *Cardium edule*, *Pectunculus glicymeris*, *Cardium tuberculatum*, *Conus mediterraneus*, *Cerithiopsis*, *Chenopus pes pelicani*, *Murex trunculus*, *Pecten* (*Maximus*).

La poterie est abondante mais les silex très rares. Nous devons aussi signaler des galets granitiques et des roches cristallophylliennes dont quelques-unes ont certainement servi de broyeurs.

Les *Kjokkenmœddings* de l'île Maire que nous avions déjà signalés en passant aux lecteurs de la *Feuille* offrent une faune analogue. La station en plein air de Riou paraît devoir être, comme nous l'avons déjà dit dans un article précédent, rapportée à la même époque.

II. — Nouvelles grottes néolithiques.

Dans le massif de Marseilleveyre nous avons encore trouvé des abris contenant des mollusques et des poteries dans deux abris du vallon de la Mounine. Un abri du Pas-de-Courtiou nous a fourni de très nombreuses patelles et des troques. Dans le massif de N.-D.-des-Anges ce sont les ossements et les poteries qui abondent dans les abris au nord de l'usine d'équarrissage et dans une station en plein air située plus à l'ouest.

Dans le massif de la Sainte-Baume, nos recherches ont été bien plus fructueuses.

Baume de la Saussette. — Cette grotte exposée au sud s'ouvre dans la dolomie corallienne près de la source dite de la Saussette au nord de Saint-Jean-de-Garguier. Les ossements recueillis par nous se rapportent au bœuf, au mouton et à un rongeur de la taille du lapin. Nous avons aussi rencontré des incisives de sanglier. La grotte étant éloignée de la mer, il n'y a pas de mollusques comestibles, mais les fragments de poterie et les silex sont abondants. Signalons entre autres un charmant petit couteau en silex rouge taillé avec une grande habileté. Nous avons observé aussi des morceaux d'un grès rouge quartzeux très dur qui paraissent appartenir à une meule.

Entre le baou de Bretagne et la tête de Roussargues nous avons découvert une superbe grotte à double entrée. L'une des ouvertures regarde le nord, l'autre le midi; entre ces deux ouvertures et au nord du souterrain naturel ainsi fermé existe une immense excavation qui a jadis servi de bergerie pour abriter les chèvres.

Bien que l'altitude de cette grotte soit de 900 mètres et qu'elle ne soit pas très facilement accessible surtout du côté du nord, elle a été néanmoins habitée à l'époque néolithique, et nous y avons trouvé du bœuf, du mouton, du sanglier, de nombreuses poteries et des silex. Nos fouilles n'ont pas dépassé une profondeur de deux mètres, car, à partir de ce niveau, on rencontre une nappe d'eau qui a arrêté nos travaux.

Sur la plaine du Plan d'Aups, nous devons signaler des découvertes isolées de haches en pierre polie; cette région fera d'ailleurs prochainement l'objet d'une étude, si les fouilles que nous avons commencées dans les environs répondent à nos espérances.

E. FOURNIER.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Notes floristiques sur le Tessin méridional (*Fin*).

Calamintha alpina Lam. Denti della Vecchia.

Melissa officinalis L. Dans les bois près de Massagno.

Stachys alpina L. Mont Boglia.

S. sylvatica L. Gandria, Salorino.

S. ambigua Smith. Lugano, Carabbiotta.

Ballota nigra L. Lugano, Massagno, Bironico.

Scutellaria galericulata L. Rovello.

Brunella vulgaris var., *pinnatifida* Pers. Cureggia, le long d'une route.

Brunella alba Pall. Boglia en plusieurs endroits.

B. grandiflora Jacq. S. Salvatore, Brè.

Teucrium Scorodonia L. Massagno, Rovello.

T. chamædrys L. Castagnola, Melide.

Pinguicula vulgaris L. Dans un endroit humide, près du village de Brè.

P. alpina L. M. Calloni signale cette espèce comme une plante qui va disparaître du S. Salvatore à cause des travaux de construction du funiculaire. Heureusement nous n'en sommes pas là; j'en ai trouvé l'année passée en quantité, dans un endroit humide de la même montagne et bien loin du tracé du funiculaire.

Lysimachia nemorum L. Dans les fossés, le long des ruisseaux, etc., Lugano, Curio, Muzzano, en dessus de Cadro.

Primula officinalis Jacq. Pian, Scacrolo, Munuo.

P. auricula L. Denti della Vecchia.

Rumex scutatus L. Generoso, Denti della Vecchia.

Daphne Mezereum L. Monts Bré, Boglia, depuis 500 mètres.

Thesium intermedium Schrad. S. Salvatore.

Asarum europæum L. S. Pietro Pambio, Vezia.

Euphorbia amygdaloides L. Pied oriental du S. Salvatore, Gandria.

Salix incana Schrank. Aux bords du Cassone à Brè.

Vallisneria spiralis L. Gandria, Lugano.

V. spiralis var., *pusilla* Barb. En grand nombre, dans les parties peu profondes du lac, devant Lugano.

Najas major Roth. Dans le lac entre Castagnola et Gandria.

Sparganium ramosum Huds. Aux bords du petit lac de Muzzano.

Limodorum abortivum Sw. Pied oriental du S. Salvatore.

Orchis ustulata L. Vezia Rovello.

O. globosa L. Generoso, Boglia.

Gymnadenia conopea R. Br. Brè, Boglia, S. Salvatore.

G. albida Scop. Boglia, à 1,200 mètres.

Ophrys muscifera Huds. Brè.

Cephalanthera rubra Rich. Brè, S. Salvatore.

Neottia nidus-avis Reich. Boglia, Denti della Vecchia, Generoso.

Spiranthes autumnalis Rich. Entre Castagnola et Gandria, dans un pré.

Narcissus incomparabilis Curt. Peu d'exemplaires, à Lugano et à Muzzano.

Paris quadrifolia L. S. Salvatore, depuis le pied jusqu'au sommet.

Polygonatum verticillatum L. Cureggia, dans les champs.

Allium ursinum L. Caprino, Maroggia.

Muscari racemosum D. C. Un seul exemplaire à Savosa, dans un champ!

Tofieldia calyculata Wahl. S. Salvatore, Boglia.

Luzula Forsteri D. C. Mendrisio.

Luzula pilosa Willd. Très commune dans les bois.

L. sylvatica Dec. Abondant dans les bois de la Collina d'Oro, depuis Montagnola jusqu'à Casoro.

L. multiflora Dej. Mendrisio, Rovello, Bigorio.

Cladium mariscus R. Br. Aux environs de Massagno.

Eriophorum angustifolium Roth. Muzzano

Carex Davalliana Smith. Aux bords du petit lac de Muzzano.

C. digitata L. Très commune dans les bois.

C. ornithopoda Wild. Mendrisio.

C. tenuis Host. S. Salvatore.

C. hirta L. Lugano, dans un pré.

Andropogon ischæmum L. Lugano, Casoro, le long des routes.

Panicum undulatifolium Ard. Dans les bois entre Casoro et Agnuzzo.

Phleum alpinum L. Boglia, dans les pâturages.

Kœleria cristata Pers. Gandria; pied oriental du S. Salvatore.

Melica nutans L. Fréquent dans les bois; Lugano, Gandria, mont S. Salvatore, Manuo, Vezia.

Glyceria plicata Fr. Mendrisio, Salorino.

Molinia cœrulea Mœnch. Castagnola.

Cynosurus cristatus L. Massagno, Rovello.

Brachypodium pinnatum R. Br. Rovello.

B. sylvaticum R. Sch. Pied oriental du S. Salvatore.

Lolium linicolum A. Br. Salorino.

Cryptogames

Equisetum ramosissimum Desf. Gandria.

E. palustre L. Pambio, dans les fossés.

Polypodium vulgare L. Cette espèce présente dans le Tessin méridional une foule de variations dont je vais signaler les principales :

Var. *commune* Milde. C'est la variété la plus répandue.

Var. *rotundatum* Milde. Caprino, Muzzano, pied oriental du S. Salvatore; il est difficile de trouver des exemplaires présentant la forme typique; dans la plupart des cas les segments supérieurs ont plus ou moins la forme de la var. *commune*.

Var. *attenuatum ad.* var. *angustum* Hausm. Caprino, Muzzano; je n'ai pas encore trouvé un exemplaire qui présentât les caractères bien tranchés de l'une ou de l'autre forme.

Var. *serratum* Willd. Gandria, Rovio, Muzzano, Caprino; les exemplaires de Gandria sont sans exception les plus typiques, pour les dimensions comme pour la forme des feuilles et des segments.

Forma *bifidum* Moore. Gandria; un seul exemplaire appartenant à la *var. serratum.*

Forma *dædaleum* Milde. Gandria; quelques exemplaires appartenant à la *var. serratum.*

Allosurus crispus Bernh. S. Bernardo au N. de Lugano; mont Caval Drossa.

Scolopendrium vulgare Sm. Très fréquent le long des ruisseaux. On trouve assez souvent des exemplaires bifides au sommet.

Asplenium septentrionale Hoffm. Assez fréquent sur les rochers granitiques.

A. Trichomanes L. var. *Harovii* Milde. Quelques exemplaires sur les murs à Castagnola.

Var. *auriculata* Milde. Aussi abondante que l'espèce.

A. viride Huds. Aux Denti della Vecchia, dans les fentes des rochers.

Asplenium germanicum Weiss. Çà et là, sur les murs formés de pierres granitiques; Canobbio, Comano, Rovello, etc.

A. Ruta-muraria L., var. *Brunfelsii* Heufl. Castagnola sur les murs.

Var. *pseudo-serpentini* Milde. Sur les murs formés de pierres granitiques; Loreto près de Lugano et au pied oriental du S. Salvatore.

Var. *leptophyllum* Wallr. Assez fréquent sur les rochers calcaires entre Castagnolo et Gandria.

A. Adiantum-nigrum L. Présente dans le Tessin méridional une quantité de variations qui vaudraient la peine d'être étudiées. En voici quelques-unes :

Var. *lancifolia* Heufl., *ad var. arguta* Heufl. Quelques touffes entre Castagnola et Gandria.

Var *gemina* Milde. Très rare, quelques feuilles à Castagnola sur un mur.

Var. *incisa* Milde. Aussi rare que la variété précédente; Castagnola.

Var. *acuta* Pollini. C'est la variété la plus répandue; les exemplaires les plus typiques je les ai trouvés dans les bois entre Gandria et Castagnola; ils y atteignent presque $0^{m}50$ de haut. Il y en a aussi dans les bois en dessus de Castagnola et à Muzzano. Dans les environs de Tesserete on trouve assez souvent des frondes bipartites jusqu'au tiers.

Cystopteris alpina Link. Aux Denti della Vecchia, à environ 1,300 mètres.

Lugano. Pasquale Conti.

Observations sur la *Phyllomorpha laciniata* Villers. — Dans une de mes dernières excursions aux montagnes des environs de Madrid, j'ai eu l'occasion d'observer deux faits assez curieux et dont l'un était tout à fait inconnu, à propos d'un même insecte, la *Phyllomorpha laciniata* Villers. Ayant saisi un exemplaire de cette espèce, j'entendis un bruit particulier provenant de l'insecte, mais dont je ne me rendais pas compte, le bruit se produisant chaque fois que je touchais l'insecte avec le bout des pinces, et enfin je parvins à comprendre que les antennes mises en mouvement en étaient l'instrument. Ces organes peuvent, en effet, entrer en vibration, mais avec un mouvement si rapide qu'elles deviennent invisibles tout le temps que le son se laisse entendre et ne se distinguent qu'au moment d'entrer en repos. Le fait du bruit produit par cet insecte avait déjà été observé : MM. Mulsant et Rey, dans leur *Histoire naturelle des Punaises de France, Coréides*, Paris 1870, p. 13, disent textuellement en parlant de cette espèce. « Elle fait parfois entendre un bruit assez sonore en *mettant en mouvement ses organes du vol.* » Mon observation me permet donc de rectifier l'affirmation de ces auteurs, puisque non seulement j'ai observé la relation dont j'ai parlé entre le mouvement des antennes et le chant de l'insecte, mais en même temps parce que je ne pouvais pas me tromper puisque j'avais l'insecte entre les doigts, saisi par l'arrière-corps de sorte que les ailes ne pouvaient pas se mettre en mouvement. Peut-être Latreille avait-il mieux observé lorsqu'il raconte qu'il avait remarqué sur des exemplaires de cette espèce pris dans un jardin à Paris en 1780, que l'insecte agitait son corps avec une célérité remarquable et qu'il produisait un petit son.

Voici la deuxième observation : Deux exemplaires pris au mois de juin à l'Escorial portaient sur le dos divers corps arrondis, brillants et d'un éclat moitié nacré, moitié métallique qui avaient tout à fait l'air d'être des œufs d'insecte, ils étaient au nombre de huit à neuf sur chacun des exemplaires et étaient entassés les uns sur les autres, sur le prothorax, sur les élytres et sur la tranche abdominale, découpée et relevée tout autour de l'insecte comme on le sait bien, et formant ainsi comme un panier pour porter les œufs. Je mis ces exemplaires isolément dans des tubes, désirant en connaître l'espèce et quel-

que temps après j'eus la satisfaction de trouver dans le tube grand nombre de larves très petites de *Phyllomorpha* parfaitement conformées et aussi deux petits hyménoptères de la famille des *Chalcidiens*.

Les œufs ont à peu près 1 millim. 1/2 de longueur sur 3/4 de millim. de large; la forme ovoïde et la surface vue au microscope est réticulée par facettes hexagonales comme la cornée des yeux composés des insectes. Une fois éclos, ces œufs montrent une large ouverture disposée obliquement en partant de l'un des pôles de l'œuf et s'étendant jusqu'à la moitié latérale du même.

Ce qui donne encore plus d'intérêt à cette observation, c'est que les deux exemplaires recueillis dans cette disposition sont *mâles* tous les deux; les *Phyllomorpha*, ou du moins la *Phyllomorpha laciniata* Villers, aurait donc des habitudes semblables à celles des divers batraciens, notamment du crapaud accoucheur dont les mâles portent avec eux les œufs dont ils se chargent au moment de la ponte. Il serait aussi bien intéressant de savoir si les jeunes quittent immédiatement après la ponte ce panier dorsal des mâles ou s'ils continuent quelque temps a être portés sur leur dos. Ce fait serait-il commun aussi à d'autres *Coréides?*

En examinant ma collection, j'ai trouvé un exemplaire femelle de *Phyllomorpha laciniata* Villers, recueilli à Loroya par mon ami M. C. de Maravedo, qui porte aussi un de ces œufs collé sur la tranche abdominale en dessous, ce qui prouve à mon avis que les œufs en sortant du corps de la femelle sont enveloppés d'une substance gluante qui les fait adhérer sur n'importe quelle partie du corps; les mêmes mâles dont je viens de parler portent aussi deux œufs collés à la partie inférieure du corps.

Je mets les deux petits Chalcidiens qui sont sortis des œufs du *Phyllomorpha*, à la disposition de l'hyménopterologiste qui voudrait bien les étudier.

Madrid. Ign° Bolivar.

Descriptions de coléoptères de la faune circa-européenne. — *Mesosa nebulosa* F. var. *obscuricornis*. — Varié de gris jaune et noir. Antennes à coloration foncière noire et articles largement annelés de gris y compris le premier prothorax plus ou moins arrondi au milieu sur ses côtés, sans dessins noirs nets avec la ponctuation forte, écartée. Elytres à dessins variés, plus ou moins généralement obscurcis, à ponctuation écartée, très forte. Long. 11-14 millim.

Capturé à Lenkoran par le Dr Martin, de qui j'en tiens plusieurs exemplaires. Diffère de *nebulosa* par les antennes à coloration foncière noire, le prothorax non orné de lignes noires nettes, la ponctuation plus marquée, etc.

Cychramus Fairmairei. — Modérément large, peu convexe ni brillant, d'un brun ferrugineux ou ferrugineux testacé, ordinairement marqué de taches noires variables sur le prothorax et quelquefois aussi sur les côtés des élytres et près de l'écusson. Antennes brunes, noirâtres à l'extrémité. Prothorax modérément court avec les angles antérieurs et postérieurs bien marqués, anguleusement arrondis. Elytres ordinairement concolores, très nettement rebordées, peu atténuées et arrondies à l'extrémité. Ponctuation générale très fine, pubescence assez courte, généralement assez bien fournie. Long. 4, 5 millim. 1/4.

Je dédie cette espèce capturée à l'Edough cette année et existant déjà dans la collection Leprieur, à notre honorable collègue Fairmaire, descripteur de deux espèces algériennes de ce genre. Je ne pense pas que ce soit une variété de *Henoni*.

Psammœcus bipunctatus F. — Cette espèce assez variable offre ordinairement la tête noire ou seulement marquée antérieurement de cette couleur avec l'extrémité des antennes généralement obscurcie, l'écusson noir ou jaune; la coloration du prothorax et des élytres ordinairement jaunâtre, passe quelquefois au brunâtre. On pourra distinguer chez cette espèce les principales modifications suivantes :

Prothorax et élytres variant du jaune au brun, ces dernières marquées sur chacun d'une tache postérieure noire variable avec la suture très rarement plus ou moins obscurcie. — Digoin, Lyon, Décines, Saint-Germain, etc., *type*.

Coloration générale testacée pâle, élytres sans taches noires. — Rion. *V. pallidus*.

Coloration générale foncée, élytres entièrement colorées de noir. Décines. *V. nigrinus*.

La var. *Boudieri* Luc, offre la tête, les antennes, l'abdomen entièrement testacés, les élytres à points noirs souvent à peine visibles. On la trouve en Algérie et dans la France méridionale (Etang de Berre).

Toutes les provenances que j'indique sont celles de ma collection.

Un exemplaire, venant de Lenkoran et faisant partie de la collection Jacquet, pourrait bien représenter une autre espèce, par une forme plus large, le prothorax à côtés plus droits, les épaules droites, le dessus du corps un peu moins pubescent, enfin le dessin noir élytral différent, sous le nom de *latior;* dans tous les cas c'est une bonne variété de *Ps. bipunctatus* à élytres ornées d'une courte fascie irrégulière postérieure noire étroitement prolongée sur la suture en arrière avec une couleur générale testacée.

Digoin. Maurice Pic.

Préhistorique au Puy-de-Pariou. — J'ai recueilli, il y a quelques mois, des ossements humains et une hache polie en serpentine, dans les pouzzolanes provenant du Pariou et recouvertes par une des branches de la coulée de laves (andésite) du même volcan. Cette découverte n'est pas isolée, et, à plusieurs reprises, l'exploitation des carrières de pouzzolanes a amené la découverte d'ossements humains accompagnés d'ossements du genre *Canis*.

Clermont-Ferrand. J. Demarty.

Départ du Martinet. — M. Chamayou, conservateur du Musée de Castres, m'a signalé un fait qui m'a paru digne d'être noté. Le Martinet noir ne quitte d'habitude nos régions que le 5 août. Cette année, son départ a été avancé d'une quinzaine de jours, car le 20 juillet on n'en voyait plus un seul à Castres. Pareil fait a-t-il été observé dans d'autres localités et quelle explication peut-on en donner? Faut-il attribuer le départ prématuré de cet oiseau aux chaleurs insolites que nous avons eu à supporter pendant la seconde quinzaine de juillet et qui auraient occasionné la disparition des insectes dont il fait sa nourriture?

Carcassonne. L. Gavor.

Note sur le Coucou. — Le 14 juin au soir, on m'a apporté un jeune coucou, assez couvert de plumes, pris dans un nid de Pipi des prés, *Anthus pratensis*, à une altitude de 1,000 mètres.

Dès le début, il était menaçant; quand on approchait la main, il donnait force coups de bec et de griffes, tout comme aurait pu faire un jeune oiseau de proie; le lendemain, il était déjà un peu dompté, il ouvrait le bec pour recevoir la becquée; ces jeunes oiseaux sont presque insatiables; ils ouvrent constamment le bec quand on les approche en faisant entendre sans discontinuer leur petit cri.

Je l'ai nourri pendant plus de 15 jours avec du pain détrempé et divers insectes, surtout des sauterelles, qu'il affectionnait beaucoup; il avalait en une fois la grande locuste, après lui avoir coupé les grandes pattes sauteuses.

Ayant atteint la taille d'adulte, il mangeait bien moins; la nuit il lui prenait une grande agitation, il faisait beaucoup de vacarme dans sa cage et abîmait son plumage, sans doute avec le désir de reprendre ses émigrations.

Gerbamont (Vosges). D. Pierrat.

Réponse à la question de M. Petitclerc, p. 15 du n° 277. — Malgré son nom, le *Courvite Gaulois* a été souvent observé en France. Degland et Gerbe citent un certain nombre de localités parmi lesquelles Dieppe et Fécamp. D'après De Selys-Longchamps, cette espèce du midi de l'Europe s'égare quelquefois dans le nord de la France. Un individu a été tué sur les côtes de la Manche et un autre pris aux environs de Metz, le 1er septembre 1822 dans un filet tendu pour les alouettes.

Plus récemment, le *Cursorius gallicus* a été pris à Dunkerque, Saint-Omer et Abbeville. Voir de Norguet, *Ornithologie du nord de la France in Bulletin scientifique du département du Nord*, ex. II, 1870, p. 388.

A. G.

M. Petitclerc trouvera des renseignements sur l'habitat et les mœurs du Courvite dans les ouvrages suivants : *Crespon, Ornithologie du Gard*, Nîmes, 1844, *Jaubert et Lapommeraye*, Ornithol. du midi de la France, Marseille, 1859.

G. M.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'apprendre la mort de M. D. Pierrat, de Gerbamont (Vosges), qui depuis bien des années collaborait à la *Feuille*, par l'envoi de notes ornithologiques. Observateur consciencieux et collectionneur de longue date, sa perte sera vivement sentie des naturalistes vosgiens.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Biologie de la végétation des Dunes. — Nous analysons ci-dessous, avec quelque détail un très curieux travail que M. J. Massart vient de publier dans le *Bulletin de la Société Botanique de Belgique*. Le littoral belge est garni d'une uniforme bordure de dunes dont la largeur et l'importance varient jusqu'à atteindre 3 kil. à Coxyde et à disparaître

presque entièrement pour être remplacée par une digue artificielle, entre Ostende et Heyst. Ces dunes sont formées de silice presque pure (98, 81 0/0), le chlorure de sodium ne donnant que 0,02 0/0 et le carbonate de chaux 0,14 0/0; on voit que la soi-disant imprégnation de calcaire et de sel marin est bien faible dès qu'on a dépassé la ligne où les embruns et les coquillages ramenés sur l'estran viennent compenser les dissolutions de sel et de calcaire que font subir si rapidement au sable le lavage des eaux pluviales. Les dunes confinent aux polders, dépôts argileux d'origine fluvio-marine, et parfois les recouvrent. Des coupures dues aux cours d'eau (la Zwyn, l'Yser, etc.), sont aussi bordées d'un dépôt argileux ou *schorre* formé des matières terreuses tenues en suspension par l'eau.

Dans les dunes, où le sable est presque pur, l'ennemi principal de la végétation est la sécheresse : il faut donc aux plantes une structure particulièrement résistante, notamment un épais revêtement épidermique destiné à limiter la transpiration et à créer des réserves d'eau; ce caractère est dit *xérophile;* chose singulière, les plantes des schorres qui paraissent se trouver dans des conditions absolument opposées, offrent les mêmes caractères; c'est qu'une plante peut être aussi bien xérophile dans des stations où l'eau abonde, si cette eau est difficilement absorbable (telles sont les plantes alpines ou arctiques exposées à subir l'effet de la congélation et qui s'en défendent par une épaisse cuticularisation); c'est le cas aussi lorsque la plante est en contact avec de l'eau saumâtre comme dans les schorres, car l'eau ne pénétrant dans la plante que par osmose, cette absorption se fait difficilement quand les racines baignent dans une solution à pression osmotique aussi élevée que l'eau de mer et la plante doit aussi se défendre contre une accumulation de sel marin qui rendrait les cellules incapables d'assimiler le carbone. Contre la sécheresse, les plantes des dunes emmagasinent les pluies d'hiver (Lichens et Mousses) ou du printemps (*Silene*, *Cerastium*, *Phleum*) et passent l'été à l'état de vie latente; mais la plupart des plantes, surtout celles qui ont besoin d'être pollinées par les insectes, se développent en été : celles-là doivent s'assurer autrement la quantité d'eau nécessaire. Elles auront presque toutes un système radiculaire très développé (*Eryngium maritinum* plonge ses racines jusqu'à trois mètres); les feuilles peuvent couvrir le sol et le protéger contre l'évaporation (*Erodium*, *Thrincia*); d'aures forment écran et empêchent le vent de frapper et de dessécher le sable (*Hippophaë*, *Ligustrum*, *Salix repens*, *Galium*, *Ononis*); les plantes à texture charnue emmagasinent l'eau en quantité (*Sedum*, *Euphorbia paralias*, *Convolvulus soldanella*, *Lotus corniculatus* var. *crassifolia*), mais le bombardement des grains de sable causé par le vent s'oppose à leur grande multiplication, aussi sont-elles plus abondantes dans les schorres (*Cakile*, *Salsola*, *Salicornia*, *Glaux*, *Aster*, *Statice*); par contre ces dernières n'ont aucun intérêt à plonger les racines profondément dans la glaise abreuvée d'eau de mer, elles les étalent au contraire horizontalement ce qui leur permet de se ravitailler à la pluie.

Pour restreindre la transpiration, le feuillage constituant la surface d'évaporation pourra être restreint (*Salicornia*, *Ulex*); les huiles volatiles constituent une atmosphère peu diathermane et les espèces ou variétés arénicoles y ont parfois recours (*Thymus serpyllum* var. *citriodorus*). L'humidité atmosphérique est retenue par les poils (soyeux chez *Artemisia* et *Salix*, en boule chez *Halimus*, en bouclier stellé chez *Hippophaë*); les feuilles peuvent être redoublées en gouttière pour en diminuer la surface aérienne (Graminées); et les stomates émigrent alors de la face inférieure, ici exposée à l'air, à la face supérieure devenue interne. Les graines des *Agropyrum* jouent aussi un rôle protecteur.

Le déchaussement par le vent est empêché par le développement des racines, ou la disposition des stolons d'où proviennent des fourrés protecteurs composés de Graminées, de *Salix*, *Hippophaë*, *Rosa pimpinellæfolia*, où s'abritent les plantes moins bien protégées. L'homme a largement profité de ces facultés pour la fixation des dunes. La dangereuse mitraillade de grains de sable sera rendue inoffensive par la cuirasse due au développement du sclérenchyme ou par les matelas de poils. L'accumulation du sable oblige les plantes à monter toujours pour ne pas être enfouies et il se forme ainsi autour d'elles de véritables monticules. A tous ces points de vue, c'est *Ammophila arenaria* qui est le mieux protégée contre les effets du vent.

Les attaques des animaux, surtout des lapins, sont partiellement repoussées par les dispositions suivantes : imprégnation de silice, épines (*Hippophaë*, *Eryngium*), saveur amère ou âcre (*Salix*, *Galium*, *Euphorbia*, plantes salées des schorres); la multiplication des espèces moins bien armées, enfin, est assurée par la dispersion des graines qui peuvent même s'accrocher aux poils du ravisseur (*Cynoglossum*, *Galium*).

Les plantes se font aussi une lutte acharnée entre elles : quand, pour une cause quelconque, une place se dénude dans les dunes, elle se couvre rapidement d'une végétation à graines légères : *Erodium*, *Cerastium*, *Trifolium minus* et *scabrum*, *Thrincia*. Mais bientôt cette flore fugace a disparu devant le solide envahissement des plantes vivaces dont les moyens de défense ont été énumérés plus haut. Il en est de même dans les schorres où les premiers habitants : *Plantago maritima*, *Spergularia*, *Suæda*, ne tardent pas à faire place aux *Aster*, *Armeria*, *Statice*, dont la dissémination est moins rapide, mais qui se fixent plus solidement. La distinction radicale de ces flores des schorres et des sables,

malgré leur contact, est due aussi à ce conflit entre espèces qui entraîne la rapide disparition des formes les moins bien armées.

Toutes ces causes de destruction expliquent la difficulté de l'introduction artificielle de plantes de culture : on a essayé le Topinambour dans le Pas-de-Calais, les lapins l'ont détruit; les Peupliers viennent avec peine, car les feuilles sont hachées par les grains de sable, etc.

Nous avons tâché de faire ressortir les principales lignes de l'ouvrage de M. Massart, et nous nous associons complètement au vœu qu'il exprime de voir des botanistes faire une étude méthodique des conditions biologiques et des adaptations des végétaux dans des habitats différents.

(V. J. Massart, in *Bull. Soc. Botan. de Belgique*, 1893 (avec planches).

Dangers de la stratification des boutures. — Les boutures ou greffes-boutures de vigne sont le plus souvent conservées, de quelques jours à deux mois, dans du sable siliceux plus ou moins humide; cette pratique, qu'on nomme *stratification*, a pour but de retarder la végétation jusqu'au moment de la mise en place: en effet, le sable, abrité sous un hangar ou dans un cellier, constitue un milieu peu humide, mal aéré et froid, et par suite peu favorable à provoquer la poussée des bourgeons et la formation des racines. Mais le défaut d'aération, surtout avec un certain degré d'humidité est tout à fait favorable au développement des Champignons et, entre autres, de celui qui cause généralement le redoutable Pourridié, *Dermatophora glomerata*, dont les germes peuvent se trouver sur les plants dont proviennent les boutures, Pour parer à cet inconvénient, il faudra non seulement aérer fréquemment le sable, mais avoir bien soin de le placer dans un milieu sec, de le passer si possible au four, ou tout au moins de l'étaler au soleil et de le débarrasser de tout débris organique.

(V. A. Prunet, dans *CR. Acad. des Sc.*, 23 *octobre* 1893).

Ravages de la Limnoria. — Des piliers enfoncés, il y a sept ans, sur la côte de Halifax (Nouv. Ecosse), dans un fond de graviers très dur, à environ 18 mètres de profondeur, alors que la marée s'élève à 2 mètres avec une rapidité de 4,000 à 4,500 mètres à l'heure, ont été attaqués par la Limnorie sur une hauteur de plus de 3 mètres depuis la surface du sol. Comme on a admis jusqu'à présent que la Limnorie opère seulement vers le niveau des basses mers, il est surprenant que dans ce cas, on n'ait observé aucun dommage en ce point et que la destruction ait été limitée à la base du pilier, allant en décroissant jusqu'à cette hauteur d'environ 3 mètres. Il est probable que la rapidité du courant étant très grande, le crustacé a trouvé plus commode de travailler plus près du fond où le courant est sans doute bien moins fort.

(V. Murphy, dans *Nova Scotian Instit. of Science*, 1892).

Pertes invisibles dans le poids des animaux. — M. Albini a noté avec soin les déterminations de ses propres pertes invisibles, durant des occupations diverses, en se servant d'une balance marquant avec précision des différences de grammes. Avec plus de 150 pesées, il a établi que les pertes de poids, durant une leçon ou une conférence, étaient toujours supérieures à celles qu'il faisait dans une même unité de temps, en restant dans un repos relatif. La perte dépassait 2 gr. à la minute dans le premier cas et, dans un moment de repos complet, elle n'atteignait pas 1 gr. En étendant ses expériences aux animaux et en en reproduisant les résultats par des graphiques, M. Albini a constaté que le tracé des pertes que subissent les animaux presque immobiles, comme les couleuvres en demi-léthargie, est représenté par une ligne presque droite; les animaux qui se meuvent indifféremment le jour et la nuit comme les souris, donnent des tracés qui rappellent certains sentiers de montagne où, à des portions de pente douces succèdent des sauts et des gradins très inclinés; chez les oiseaux diurnes, l'inclinaison diurne est à l'inclinaison nocturne comme 1 est à 9. Chez les nocturnes, la différence renversée est de 2 à 1.

(V. Albini, dans *Arch. Ital. de Biologie*, 1893, II.)

Azote de la bile. — D'après Barbera, la quantité d'azote et d'eau éliminée avec la bile, et par conséquent les substances dans lesquelles l'azote est contenu (acide taurocholique et glycocholique, matières colorantes et lécithine), loin de dépendre de la quantité d'azote introduite avec les aliments et circulant avec le sang, sont en rapport étroit avec la quantité de bile élaborée par le foie.

La quantité d'azote contenue dans la bile est très petite : par kilogr. d'animal et par heure, gr. 0,00070-0,00078 dans le jeune; gr. 0,0010-0,0009 avec alimentation mixte; gr. 0,0008-0,0007 avec alim. carnée; gr. 0,0009-0,0007 avec alim. grasse, et gr. 0,00050-0,00056 avec alim. hydrocarbonée.

(V. Barbera, dans *Arch. Ital. Biol.*, 1893, II.)

Emission de sons chez les insectes. — A propos de la note où nous avons reproduit les indications de M. Sharp sur les sons produits par les fourmis, nous avions dit que M. Janet, de Beauvais, avait fait des recherches sur le même sujet. Ses très intéressantes expériences dont le résultat a paru dans les *Annales de la Société entomologique,* ont porté sur des fourmis de nos contrées, *Myrmica, Lasius, Tetramorium*; M. Janet a reconnu que les surfaces rugueuses de la cuticule chitineuse existent sur bien des points du corps et que ce sont là très probablement des organes producteurs de bruits stridulants; celles qui paraissent avoir le plus d'importance à ce point de vue, sont situées sur l'abdomen où elles ont la forme de bourrelets convexes qui viennent s'emboîter dans une portion concave du segment précédent; des différences de détail existent chez les *Myrmica, Lasius,* etc., mais partout M. Janet a pu à la fois remarquer l'existence de ces surfaces rugueuses et *entendre l'émission de sons stridulants,* en tenant prisonnières, au moyen d'un ingénieux système, des fourmis entre deux lames de verre réunies par un bourrelet de mastic. Les surfaces rugueuses peuvent aussi se trouver sur les parties frottantes des antennes, des mandibules, du prosternum, du thorax, des fémurs et des tibias; dans les articulations, ces saillies semblent jouer un rôle mécanique et agir notamment à la façon d'un frein denté pour obtenir l'immobilisation rigide de certaines parties du corps, ce qui lui permet de s'arc-bouter contre les saillies du sol et de porter ainsi des fardeaux pesant jusqu'à cinquante fois le poids de la fourmi même.

M. Janet rappelle que des bruits stridulants ont été observés chez les Diptères (indépendamment de ceux produits par la vibration des ailes), et, chez d'autres Hyménoptères où la mutille a été surtout l'objet d'études dans cet ordre d'idées, dues à Gourreau (1837), à Kirby et Spence, à Westwood, à Darwin, et surtout à Landois qui, reprenant l'idée de Gourreau a très bien établi l'existence d'aires striées sur les segments abdominaux de ces insectes. Rapprochez, enfin, de ces indications l'observation que nous envoie M. Bolivar sur un Hémiptère (V. ci-dessus).

(V. Ch. Janet, dans *Ann. Soc. Entom. de France,* 1893, 2e trimestre.)

Les « Palets de Roland ». — Plusieurs des dolmens de la région de l'Aude portent le nom de *Palets de Roland.* En effet, d'après la légende, ce sont des palets que le paladin Roland s'amusait à jeter. L'un de ces dolmens, celui de Pépieux est formé d'une immense table de calcaire nummulitique, mesurant 5m45 de long, 2m90 de large et 0m35 d'épaisseur.

(V. Sicard, dans *Bull. Soc. Et. Sc. Aude,* 1893.)

Station d'études du Michigan. — L'étude de la faune des grands lacs américains a donné lieu à de nombreuses découvertes, mais jusqu'à présent aucun travail d'ensemble n'avait été fait et la création d'un laboratoire était fort désirable : toutefois, c'est à l'ichthyologie pratique qu'on doit l'établissement nouvellement créé dans le Michigan; la commission des pêcheries a reconnu la nécessité d'une observation scientifique et méthodique des conditions biologiques où se trouvent les jeunes poissons provenant des appareils d'incubation.

Le nouveau laboratoire qu'elle a créé avec le concours de l'Université de Michigan, est situé à New-Baltimore, village des bords du lac St-Clair, dans un endroit particulièrement favorable, près de l'embouchure d'un cours d'eau; la faune invertébrée de ces régions n'est pas encore connue, mais celle des vertébrés est des plus intéressantes pour une étude de morphologie comparée, car on peut s'y procurer les œufs d'au moins six espèces de Téléostéens.

Plusieurs bateaux et un steamer sont à la disposition de la station, de même qu'une installation perfectionnée d'aquariums, un outillage *ad hoc,* et une riche bibliothèque prêtée par l'Université. Le directeur du laboratoire est le professeur Reighard.

(V. *Zool. Anzeiger,* 1893, n° 431.)

La Société d'Etude des sciences naturelles de Nîmes a célébré, le samedi 25 novembre, par une séance extraordinaire, la 22e année de sa fondation.

Après le compte rendu de M. G. Mingaud, M. le professeur Valéry Mayet a fait une conférence sur la *direction à donner aux études entomologiques.* Le savant conférencier a donné une idée très élevée de l'entomologie et engage les entomologistes à diriger leurs études vers la biologie entendue dans le sens de l'étude des mœurs et des métamorphoses des insectes, de ce qu'on a appelé la science de Réaumur. M. le docteur Jules Reboul a fait ensuite une causerie sur les anomalies du pavillon de l'oreille et leurs rapports avec la criminalité. Enfin, M. Gabriel Carrière a terminé la séance par une communication sur les populations primitives des Cévennes.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (956-93)

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AUX LISTES DE NATURALISTES

Aj. : MM. Alabarbe, 57, rue des Frères-Herbert, Levallois. — *Ent.*
Amaury Jourdy, 19, rue des Promenades. Gray (Hte-Saône). — *Bot.*, *Géol.*
Booth (H.-B.), 78, Parkfield Terrace, Frizinghall, Bradford (Angleterre). — *Ornith.*
Brascassat (Marcel), Caudéran-Bordeaux. — *Lépid.*
Castieau, 22, rue Gravel, Levallois. — *Ent.*
Desbois, 154, boulevard Saint-Germain, Paris. — *Ent.*, *Col.*
Guénard, 115, rue du Bois, Levallois. — *Ent.*
Lefebvre, 156, boulevard National, Clichy. — *Ent.*
Martin, 18, rue Cardinal-Lemoine, Paris. — *Ent.*
Yagre (R.), 87, rue Cardinet, Paris. — *Ent.*
De Zeltner, 12, rue de Naples, Paris. — *Ent.*

Ch. : F. Anthelme, l'Hermitage, par Izieux, Loire (aup. à Saint-Médard).
Frère Vibert, à Ispagnac, Lozère (aup. à Neuvic-d'Ussel, Corrèze).

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Alessandro Mascarini, à Ascoli-Piceno (Italie), désire éch. des minér., roches, fossiles, coq. viv. et plantes, contre minér. et fossiles secondaires et primaires de France et coquilles actuelles exotiques.

M. Pascal Conti, 4, rue Haldimand, Lausanne (Suisse), dés. éch. des phanérogames et cryptog. vascul., la plupart suisses: contre des mousses, hépatiques et lichens.

M. Ph. Rousseau, à la Nerrière de la Bruffière, Vendée (Gare de Boussay, Loire-Infér.), offre : Minéraux rares; roches; fossiles des terrains primaires, secondaires et tertiaires; coquilles marines terrestres, fluviatiles et exotiques; plantes phanérogames et cryptogames; algues, etc. Contre échant. analogues. Animaux empaillés, livres d'hist. nat. se rapportant à la cryptogamie. Env. *oblata*.

M. E. André, 62, rue Municipale, Mâcon, offre : un herbier d'environ 1,500 espèces de plantes et une collection de lichens. Désire livres, ustensiles d'entomologie ou insectes, coléoptères exceptés.

M. N. Roux, 19, rue République, Lyon, désire ouvrages ou broch. botaniques, contre nombreux échantillons de plantes françaises (env. 1,200 espèces).

M. Goubaut, à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), offre : beaux fossiles de tous terrains; oiseaux montés et en peau, demande en échange, beaux morceaux de minerai grand format; objets en bronze et de l'âge du bronze.

Le F. Anthelme, l'Hermitage, par Izieux (Loire), dés. éch. 200 mousses, 600 coléopt. et minér. : Offritite, cristianite, mésotype, actinote, pinguite, aragonite, etc.

M. J. Guttin, à Saint-Didier, par la Haye-Malherbe (Eure), dés. éch. plantes phanérog., contre *Rubus*, *Rosa*, mousses bien déterm., ou contre opuscules, brochures, trait. des g. *Rubus* et *Rosa*.

M. J. Demarty, comptoir géolog. et minéral. du Plateau central, Clermont-Ferrand, accepterait par quantités bonnes esp. minérales françaises ou étrangères contre minéraux, roches ou fossiles d'Auvergne.

M. Camille Mehier, 6, rue Sainte-Catherine, Saint-Étienne, dés. se proc. par échange les reptiles suivants : *Testudo græca* (d'Italie), *Cistudo europæa* (de la Charente), couleuvre d'Esculape, vipères Pelias, Berus, *Bufo calamita.*

M. H. B. Booth, 78, Parkfield Terrace, Frizinghall, Bradford (Angleterre), dés. éch. des oiseaux et des œufs d'Angleterre.

M. Basset, naturaliste à Cosne (Nièvre), dés. corresp. pour éch. d'œufs d'oiseaux.

M. Maurice Auberjonois, Jouxtemps, près Lausanne (Suisse), offre : *Pap. alexanor, Thaïs Polyxena, Parn. Appolo, Col. Phicomone, Ap. Clytie, Ap. Iris, Acher. Atropos, Cat. Fraxini*, etc., contre des chrysalides de séricigènes exotiques, tels que : *Actias Lunæ, At. Atlas, Hyp. Io*, etc.

M. E. Dubois, instituteur, Menin (Belgique), dés. entrer en relat. d'éch. avec lépidoptérologistes de France, surtout du midi; possède de nombreux *duplicata* irréprochables. Env. *oblata.*

M. Ern. Lelièvre, à Amboise, Indre-et-Loire, offre : *Thais* v. *cassandra, Colias* ab. ♀ *Helice, Pol. Thersamon, Lyc. Telicamus, Donzelii, ap. Iris*, ab. *Clytie*, ♂ *et* ♀, *Lim.* ab. *Tremulæ, Arg. Hecate*, toutes les *Erebia* de France, *Ach. atropos, Ses. Tipuliformis, Synt. Phegea. Harp. Erminea, Sacr. undulana, Char. Delphinii, Agr. Glareosa, Catops Pomona et Pyranthe*, contre d'autres bonnes esp. de Lépid. de toute proven.

M. Edmond Lesaffre, rue de la Cité, Armentières (Nord), dés. se proc. la *Faune Entomol. française* (Papillons, de Berce, planches coloriées), en éch. de Lépid. francais ou exotiques.

M. le doct. Plason, I, Füttergasse, 1, Vienne (Autriche). offre contre rares esp. europ. ou exot. : *Polyphyla Olivieri, Lucanus ibericus, Cetonia chrysoma*, Kraatz (de Syrie), en superbes var., *ignicollis, afflicta, vidua, Anoxia orientalis, Anomala Osmanlis, Cetonia speciosissima, Carabus victor, Aromia rosarum*, etc.

M. Paul Fernique, étud. en médec., 31, rue de Fleurus, Paris, offre environ 300 coléoptères piqués, non déterm., quelques-uns de Syrie (Longic., Buprest., etc.), contre Lépidopt. du midi ou de l'est. Env. *oblata.*

M. E. Grandjean, notaire à Urçay (Allier), offre : nombreux coléoptères déterminés d'Amérique-Nord, surtout Carabiques, Cerambycides, Lamellicornes, *Lepidiota* (tr. gros) du Tonkin. *Gerania Bosci, Pedilophorus Piochardi, Geotrupes escorialensis, Carabus Heydenis, C. cantabricus, C. errans*, désire Carambycides exotiques et rares d'Europe, Erotyles, Endomychides, Byrrhides, Ptinides, Rhipicerides et Meloë exotiques.

M. Limard, à Saint-Laurent-les-Mâcon, par Mâcon (Saône-et-Loire), offre d'éch. *Carabus monilis* et var. en nombre, *Harpalus calceatus, tardus, anxius, rupicola, rotundicollis, calceatus, columbinus, Amara aulica, Oberea erythrocephala*, etc. Env. *oblata.*

M. L. Gavoy. 5 *bis*, **rue de la Préfecture, Carcassonne**, offre la *Monographie des Floricoles*, par Mulsant et Rey, 2e partie (*Lobonyx* à *Phalophinus*), contre coléopt. ou autres ouvr. d'hist. nat.

Dans la liste d'échanges du dernier numéro, lire : M. Gaston Dellu demande : *Botrychium*, etc., au lieu de offre *Botrychium*, etc.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (956-93)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 26 Octobre au 8 Décembre 1893

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement
(Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Baron (R.). — Nouv. consid. théor. et exper. s. la loi Delbœuf (Bull. Sc. Fr. Belg., 1893, p. 155-173). A 3597
*Blanchard (R.). — Deux rapp. s. la nomenclat. des êtres organisés, 76 p., 1893. B 3598
Blum (J.). — Formol als Conservierungs flüssigkeit (Zool. Anz., 1893, p. 450-452). B 3599
Debat. — S. la variabil. des espèces (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 119-129). A 3600
*Janet (Ch.). — Thermo-régulateur de constr. simplifié, 2 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3601
Magnin (A.). — Addit à la biogr. de Nicodemi, anc. direct. du jard. botan. de Lyon (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 109-112). A 3602
Massart (J.) et Vandervelde. — Parasitisme organique et paras. social (Bull. Sc. Fr. Belg., 1893, p. 227-294). A 3603
Navarra (F.). — Excurs. à Cercedilla (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 117-122). A 3604
Neviani (A.). — Riprod. anim. e veget. (*suite* et *fin*) (Riv. Et. Sc. N., 1893, p. 39-43, 57-60, 62-64, 93-94, 107-112). B 3605
Wierzejski u. Zacherias. — Zur Wahrung d. Prioritæt (Zool. Anz., 1893, p. 430-432). B 3606
Woods (H.). — The Sedgwick Museum, Cambridge (Nat. Sc., 1893, p. 451-455). A 3607
Annual rep. of the Canadian-Report, 1892-93, 34 p., Toronto, 1893). B 3608

ZOOLOGIE. — Anat. et Physiol. génér.

Capobianco. — Della presenza di fibre muscolari striate nelle glandole tiroide (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 29-37, 1 pl.). B 3609
Dollo (L.). — S. la morphol. de la colonne vertébrale (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 1-18). A 3610
Finn. — Some facts of Telegony (Nat. Sc., 1893, p. 436-440). A 3611
Cley et Charrin. — Infl. hérédit. expérimentales (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 635-638). B 3612
Gullstrand. — Objekt. differential diagnost. u. photogr. Abbild. v. Augenmuskellæhmungen. 39 p., 15 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3613
Julin (Ch.). — Le corps vitellin de Balbiani (Bull. Sc. Fr. Belg., 1893, p. 295-345). A 3614
Ramon y Cajal. — Estruct. del asta de Ammon (*fin*) (Soc. H. N. Madrid, 1893, p. 113-115). A 3615
Rouget (Ch.). — Struct. int. des plaques termin. des nerfs moteurs des muscles striés (CR. Ac., 20 novembre 1893, p. 699-700). B 3616

Anthropologie.

*Baye (de). — Contr. à l'étude du gisem. paléolith. de S. Isidro près Madrid, 2 parties, 1893 (Ex. Soc. Anthr.). B 3617
Fournier (E.). — Nouv. stations néolith. aux env. de Marseille, 4 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.). B 3618
Girod et Massénat. — Dec. d'un nouv. dépôt préhistor. magdalenien d. la vallée de la Vézère (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 709-712). B 3619
Herrera (A.-L.). — L'homme préhist. au Mexique (Soc. Ant. Alzate, 1893-94, p. 49-56). B 3620
Hunter (A.-F.). — Nat. character. and migrat. of the Hurons, 4 p., 1 pl., 1891-92 (1893) (Ex. Tr. Canad. Inst.). B 3621
Jack (Edw.). — The Abenakis of Saint-John River, 11 p. (Ex. Trans. Can. Inst., 1891-92 (1893)). B 3622
Léveillé. — Les races de l'Inde : Callars, Ramusis, Sansies (Natural., 1893, p. 259-261), B 3623
Lionnet (G.). — S. une pierre à polissoirs La Roche-au-Diable, pres de Nemours (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 9-13). B 3624
Pérot. — Paleoethnol. de l'arr. de Moulins (*suite*) (Rev. Bourbonnais, 1893, p. 214-225). B 3625
Savalle. — Le Havre aux temps préhistoriques (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 51-54). B 3626
*Souché. — Une visite au tumulus de Bougon, Deux-Sèvres, 16 p., Niort, 1892. B 3627
Virchow. — Ueb. griech. Schædel, 24 p., 1893 (Ex. Sitz. Ak. Berlin). B 3628

Vertébrés.

Bellerive (de). — N. s. les Castors d'Europe et d'Amér. (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 481-499). B 3629
Olsen. — Castor fiber i Suldal (Stavanger Mus., 1892 (1893), p. 9-26). A 3630
Ramon y Cajal. — Estruct de la corteza occipital infer. de los pequenos mamiferos (Soc. H. N. Madrid, 1893, p. 115-126). A 3631
Rœse (C.). — Ub. die Zahnentwickel. v. Phascolomys Wombat, 7 p., 1893 (Ex. Sitz. Ak. Berlin). B 3632
Saint-Loup. — S. la continuité craniol. sériale d. le g. Lepus (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 640-643). B 3633
Tocque (Ph.). — The Phocas of Terre-Neuve, 4 p., 1891-92 (1893) (Ex. Tr. Canad. Inst.). B 3634

Cabrera y Diaz. — Catal. de las aves del archipl. Canario (Soc. H. N. Madrid, 1893, p. 151-208). A 3635
North (A.-J.). — On a spec. of Crex crex. — Descr. of a new Parrakeet, of the g. Platycercus (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 82-84). B 3636
Oustalet. — N. p. serv. à la faune du dép. du Doubs : Oiseaux (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 198-202). B 3637
Schæck (F. de). — Vocabul. ornithol. (*suite* et *fin*) (Le Natural., 1893, p. 182, 192, 205, 232, 270, 274). B 3638
Williams (J.-B.). — The migrat. of the evening Grosbeak in 1890, 5 p., 1891-92 (1893) (Ex. Trans. Can. Inst.). B 3639

Boulenger (G.-A.). — Une vipère nouv. p. la France, V. Ursinii Bp., 2 p., 1893 (F. d. J. N.). B 3640
Dissard. — La transpirat. et la respirat., fonctions détermin. de l'habitat ch. les Batraciens (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 741-744). B 3641

Bœttger (O.). — Ein neuer Draco aus Siam (Zool. Anz., 1893, p. 429-430). B 3642
Waite. — N. on Austral. Typhlopidæ (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 57-61, 1 pl.). B 3643
Werner (Fr.). — Zur. Herpetol. v. Bosnien (Zool. Anz., 1893, p. 421-426). B 3644
Borodin. — Les Sociétés piscicoles de Norwège et leur œuvre (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 465-473). B 3645
Di Milia. — Contr. alla conosc. istol. dell' asse cerebro-spin. dei Pesci e dei Rettili (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 14-28, 1 pl.). A 3646
Knauthe. — Ueb. ein. neven fortplanz. Cyprin. a. Mittelschlesien : Alburnus Leydigii (Zool. Anz., 1893, p. 448-450). B 3647
Lœnnberg. — Ichthyol. Notizen, II. Variab bes Petromyzon. Biol. d. Salmo salar., 13 p., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3648
Kunstler. — S. la plasticité évolut. des Salmonides s. l'infl. des condit. ambiantes (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 500-503). B 3649
Ogilby. — New Shark fr. the Tasmanian Coast. New pelag. fish N.-Zealand Review of the g. Schedophilus (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 62-74). B 3650
Vaillant (L.). — S. un nouv. g. de Poissons voisin des Fierasfer (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 745-746). B 3651
Zykoff. — Ueb. das Verhæltn. des Knorpels z. Chorda bei Siredon pisciformis (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 30-36, 1 pl.). A 3652

Mollusques.

*Giard. — A propos de l'animal de la spirule, 7 p., 1893 (Ex. Soc. Biol.). B 3653
Hedley. — Pholas obturamentum, an undescr. bivalve fr. Sydney (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 55-56, 1 pl.). B 3654
Jatta. — S. l'organo dell' imbuto nei Cefalopodi (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 45-60, 1 pl.). A 3655
Locard. — Not. Conchyl., XXV : g. Tropidocochlis (Echange, 1893, p. 97-98). B 3656
Mazzarelli. — Int. alla Phyllaplysia Lafonti, Fischer (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 5-9, 1 pl.). A 3657

PHISALIX. — S. un phénom. d'inhibit. ch. les Céphalopodes (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 638-640). B 3658
VERA (F. DE A.). — La polilla de mar en Cadiz (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 105-107). A 3659

Insectes.

CARPENTER (G.-H.). — Furth. N. up. Arachnid and Insect. devel. (Nat. Sc., 1893, p. 441-448). A 3660
HERRERA (A.-L.). — S. le mouvem. de manège ch. les Insectes (Bull. Soc. Zool., 1893 p. 190-194). B 3661
RUDOW. — Ueb. einige gallenbild. Insekten (*fin*) (Soc Ent. Zurich, 1893, p. 129-130). B 3662
WHEELER (W.-M.). - The primit. number of Malpighian vessels in Insects (*fin*), V-VII (Psyche, 1893, p. 539-541, 545-547 561-565). B 3663

ABEILLE DE PERRIN. — Descr. d'un nouv. Malachide (Echange, 1893, p. 100). B 3664
BOURGEOIS (J.). — Podiotrina Abeillei n. sp. nouv. malacod. d'Alg. (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCLXXXIX-CCXC). B 3665
CHAMPION. — On a remarq. new sp. of Platydema fr. Damma Isl. (Ent. Mag., 1893, p. 274-275). B 3666
CROISSANDEAU. — Scydmænidæ europ. et circa-medit., I (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 199-238, 2 pl.). A 3667
DESBROCHERS DES LOGES. — Espèces inéd. de Curculionides de l'Ancien monde, p. 1-8, 9-14 (Frêlon, 1893). B 3668
Id. — Descr. d'un Urodon (Frêlon, 1893, p. 14). B 3669
ESCHERICH. — S. alc. Meloidi di Sicilia (Nat. Sic., 1793, p. 307-309). A 3670
FAIRMAIRE. — Oniticellus splendidicollis n. sp., de Madagascar (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCXCI). B 3671
FLEUTIAUX. — Voy. de M. Simon a Ceylan : Cicindelidæ et Elateridæ (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 271-273). A 3672
GALLOIS (J.). — Catal. des Coléopt. de Maine-et-Loire (V^e et dern. partie) (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 101-163). A 3673
*Id. — Le même (tiré à part). B 3674
GUILLEBEAU. — Voy. de M. Simon au Venezuela : Phalacridæ. Descr. de deux esp. de Phalacrides d'Aden (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 287-298). A 3675
Id. — Descr. de Psélaphides d'Algérie (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCXCI-CCXCV). B 3676
HELLIESEN (Tor.). — Bidr. t. kundsk. om Norges coleopt., III. — Forteg. on. coleopt. i Ryfylke (Slavanger Mus., 1892 (1893), p. 30-98). A 3677
JACOBY (M.). — New gen. of phytoph. Coleopt, fr. Africa (Ent. Mag., 1893, p. 275-277). B 3678
LAMEERE. - Voy. de M. Simon au Venezuela : Longicornes. Contr. à la faune indo-chinoise : Longicornes (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 273-286). A 3679
THÉRY. — Longicorne nouveau : Philagathes Duchaussoyi, du Soudan (Echange, 1893, p. 101). B 3680
UHAGON. — S. las esp. espan. del g. Pimelia (Act. Soc. Madrid. 1893, p. 72-77). A 3681

BERGROTH. — On two halophilous Hemipt. (Ent. Mag., 1893, p. 277-279). B 3682
Id. — Miss. scient. de M. Alluaud aux Séchelles : Hétéroptères. — Not. s. deux Gerrides paléarctiques (Rev. fr. d'Ent., 1893, p. 197-210). B 3683
*GIARD. — S. plus. Hemipt. remarq. p. l'action qu'ils exercent s. les végétaux, 3 p., 1893 (Ex. Bull. Ent.). B 3684
MONTANDON (A.-L.). — Esp. nouv. ou peu connues de Plataspidinæ (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 558-570). B 3685
NEWSTEAD. — Obs. on Coccidæ, n° 7 (Ent. Mag., 1893, p. 279-281). B 3686
TOWNSEND (Tyler). — On a Scutellerid on Tobacco (Psyche, 1893, p. 547-548). B 3687

BORDAS. — S. l'appareil génital mâle des Hyménoptères (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 746-749). B 3688
EMERY. — Voy. de M. Simon à Ceylan, etc. Formicides. — Formic. de l'île d'Aden. — Formic. des Philippines (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 239-270, 1 pl.). A 3689
FOX (W.-J.). — Descr. of new aculeate Hymen. (Psyche, 1893, p. 553-556). B 3690
*JANET (Ch.). — Et. s. les fourmis, I. Production des sons, 10 p., 1893 (Ex. Soc Ent.). B 3691
*Id. - Etudes s. les fourmis, III, nids artificiels ; fondat. des colonies, 4 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3692

BATAILLON. — La métamorph. du ver à soie et le déterminisme évolutif (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 18-55). A 3693

BROMILOV. — Les premiers états du Thestor ballus (Soc Ent. Zurich, 1893, p. 99). B 3694
CHRÉTIEN (P.). — Les prem. états des Botys commellalis et nitidalis (Le Natural., 1893, p. 265-266). B 3695
DOGNIN. — Hetéroc. de Loja (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 573-583). B 3696
HOLLAND (W.-J.). — Descr. of n. sp. and gen. of W. Afric. Lepidopt. (Psyche, 1893, p. 549-552). B 3697
HOLMGREN. — Nagra om an Kœrtelinnervationer, etc. hos Lepidopter-larver, 11 p., 1 pl., 1893 (Ex. Akad Stockholm). B 3698
PARTRIDGE (C.-E.). — Lepidopt. of Enniskillen (Ent. Mag., 1893, p. 281-284). B 3699
VALLANTIN. — Mamestra alba, lépid. nouv. d'Algérie (Natural., 1893, p. 280). B 3700
WOOD (J.-H.). — On the earlier stages of the Nepticulæ (Ent. Mag., 1893, p. 268-272, 273-274). B 3701

AZAM (J.). — Liste des Orthoptères des H. et B.-Alpes (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 185-198). A 3702
BOLIVAR. — Voy. de M. Alluaud d. le territ. d'Assinie : Orthoptères (*fin*) (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 177-184, 1 pl.). A 3703
*MINGAUD (G.). — S. le capt. du Saga serrata aux env. de Nîmes, 8 p., Nîmes, 1893 (Ex. Soc. Et. Sc. N.). B 3704
PEYTOUREAU. — Rech. s. l'anat. et le dével. de l'armure génitale femelle des Orthopt. (CR. Ac., 27 novembre 1893, p. 749-751). B 3705

*GIARD (A.). — S. l'organe appelé spatula sternalis et s. les tubes de Malpighi des larves de Cécidomyes, 6 p., 1893 (Ex. Bull. Ent.). B 3706
SKUSE. — Descr. of a new Flea, Stephanocircus Dasyuri, fr. N. S. Wales (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 77-82, 1 pl.). B 3707

Autres Arthropodes.

PORAT (C.-O. von). — Myriop. fr. Vest.-och S. Afrika, 52 p., 1893 (Ex. Akad. Stockholm). B 3708

BERG (C.). — Pseudoscorpionidenkniffe (Zool. Ank., 1893, p. 446-448). B 3709
*SIMON (Eug.). — Hist. nat. des Araignées, deux. édit., t. Ier, 2e fasc., p. 257-486, Paris, Roret, 1893). A 3710
Id. — Miss. de M. Alluaud aux Séchelles : Arachnides (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 204-211). B 3711
Id. — Descr. d'esp. et de g. nouv. de l'ordre des Araneæ, I (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 299-320, 1 pl.). A 3712

AURIVILLIUS. — Ueb. einige obersilur. Cirripeden a. Gottland, 24 p., 1 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3713
BERGENDAL. — Gastroschiza triacantha, neue Gatt. u. Familie, 22 p., 2 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3714
*CUÉNOT (L.). — Evolution des Amibocytes ch. les Crust. Décapodes, 4 p. (Ex. Bibl. anat.). B 3715
DOLLFUS (A.) — Voy. de M. Alluaud aux Séchelles : Crustacés Isop. terr. (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 186-190). B 3716
*Id. — Le même (tiré à part). B 3717
*GIARD et BONNIER. — S. deux types nouv. de Choniostomatidæ des côtes de France, 3 p., 1893 (Ex. CR. Ac.). B 3718
GROBBEN. — Die Keimblætterbtldung bei Moina (Zool. Anz., 1893, p. 434-436, 437-439). B 3719

Autres Invertébrés.

HERDMAN. — N. on atrial, or circumcloacal, tentacles in the Tunicata (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 56-58). A 3720
JULIN (Ch.). — Struct. et dével. des glandes sexuelles, ovogénèse, etc., ch. Stylopsis grossularia (Bull. Sc. Fr. Belg., 1893, p. 93-154). A 3721

*BLANCHARD (R.). — S. qques Hirudinées du Piémont, 12 p., 1893 (Ex. Boll. Zool. Torino). B 3722
Id. — Courtes not. s. les Hirudinees. — XV, Nephelis sexoculata. — XVI, N. scripturata. — XVII, N. crassipunctata. — XVIII, Glossiphonia tessellata (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 194-198). B 3723
BONNIER (J.). — N. s. les Annél. du Boulonnais (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 198-226, 4 pl.). A 3724
CROOCKEWIT. — Ub. die Kiefer der Hirudineen (Zool. Anz., 1893, p. 427-429). B 3725
DIAMARE. — Note su' Cestodi (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 9-13). A 3726
HAMANN (O.). — Der Schneider'sche Porus u. die Schlunddrüsen der Nematoden (Zool. Anz., 1893, p. 432-434). B 3727

JANET (Ch.). — S. les Nématodes des glandes pharyng. des fourmis (CR. Ac., 20 nov. 1793, p. 700-703). B 3728
LŒNNBERG. — Bemerk. üb. ein. Cestoden, 17 p., 1 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3729
MESNIL (F.). — S. le g. Polydora Bosc (Leucodore Johnst.) (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 643-646). B 3730
MONTICELLI. — S. Ctenodrilus serratus (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 37-45). A 3731
SALA. — Experim. Unters. ueb. die Reifung u. Befrucht. der Eier bei Ascaris megalocephala, 18 p., 1 pl. (Ex. Sitz. Ak. Berlin). B 3732

LOVEN (S.). — Echinologica, 74 p., 12 pl., 1892 (Ex. Acad. Stockholm). A 3733

SCHULZE (F.-E.). — Revis. d. Systemes d. Hyalonematiden, 50 p., 1893 (Ex. Sitz. Ak. Berlin). B 3734

LABBÉ (A.). — S. deux Coccidies nouv., paras. des Poissons Bull. Soc. Zool., 1893, p. 202-204). B 3735
MASSART (Jean). — S. l'irritab. des Noctiluques (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 59-76). A 3736
POUCHET. — S. le polymorph. du Peridinium acuminatum (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 703-705). B 3737
SCHEWIAKOFF (Wl.). — Ueb. ein. ekto. u. entoparasit. Protozoen der Cyclopiden (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 1-29, 1 pl.). A 3738

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

ACLOCQUE. — La cyme. — L'ombelle (M. des Pl., 1892-93, p. 353-356, 1893-94, p. 13-16, 52-57). B 3739
BONNIER (Gaston). — Rech. physiol. s. les plantes vertes parasites (Bull. Scient. Fr. Belge, 1893, p. 77-92). A 3740
BRAEMER. — Localisat. des princ. actifs d. les Cucurbitacées (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 753-754). B 3741
COUTAGNE. — N. s. le polymorphisme des végétaux (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 163-174). A 3742
CHATIN (Ad.). — Signif. de la variété des organes de la mesure de la gradat. des esp. végét. (CR. Ac., 6 nov., 1893, p. 604-607). B 3743
GUIGNARD. — Localisat. des principes actifs ch. les Limnanthées (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 751-753). B 3744
KIEFFER (L.). — Réfl. s. la fécondat. croisée (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 105-108). A 3745
MAGNIN (Ant.). — Nouv. observ. s. la sexual. des Lychnis (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 1-28, 1 pl.). A 3746
MASSART (J.). — La biologie de la végétat. s. le littoral belge (Soc. Bot. Belg., 1893, p. 1-44). A 3747
SAINT-LAGER. — Un chapitre de grammaire à l'us. des Botanistes (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 75-95). A 3748
SCHLŒSING (Th.) fils. — S. les échanges d'acide carbon. et d'oxyg. entre les plantes et l'atmosphère (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 756-760. B 3749

Flores, Herborisations.

GONSE. — Le marais de Fontaine-sur-Somme (Soc. Linn. Amiens, 1893, p. 341-343). B 3750
GREVILLIUS. — Om vegetationens utveckl. pa de nybildade Hjelmar-œarne, 110 p., 1 pl., 1893 (Ex. Acad. Stocklom). A 3751
LE GENDRE. — Flore du Limousin : Alismacées-Butomées (Rev. Sc. Limousin, 1893, p. sp. 1-12). B 3752
MEYRAN. — Herbor. au Mont-de-Lans (Isère) (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 175-182). A 3753
MOREL (Fr.). — Excurs. en Valais (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 183-219). A 3754
PAU. — Plantas espanolas recog. p. el Sr. Lomax (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 77-89). A 3755
ROUX (N.). — Herbor. d. le Dauphiné mérid. et au Ventoux (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 55-74). A 3756
Id. — Herbor. aut. d'Avignon et d. les Alpines (Soc Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 97-100). A 3757
Id. — Excurs. bot d. le Briançonnais (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 131-141). A 3758

Phanérogames.

CRÉPIN (F.). — Mes excurs. rhodolog. d. les Alpes en 1893 (Soc. Bot. Belg., 1893, p. 44-100). A 3759
GIRAUDIAS. — Nouv. esp. d'Aethionema (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 165-168). A 3760
KLERCKER (J. af.). — Ueb die Bewegungsersch. bei æhrenstænd. Veronica-Blüten, 29 p., 1893, (Ex. Acad. Stockholm). B 3761
MAGNIN (A.). — S. div. plantes des monts Jura. Arabis arenosa (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 113-117). A 3762
*NIEL (E.). — S. le Ranunculus ophioglossifolius DC., 3 p., 1892 (Ex. Soc. Rouen). B 3763
*Id. — L'Azolla en Normandie, 3 p., 1892 (Ex. Soc. Rouen). B 3764
REYNIER (A.). — N. s. le Fraxinus parviflora, d'Aix (Rev. Hort. B.-du-Rh., 1893, p. 174-179). B 3765
SAINT-LAGER. — Aire geogr. de l'Arabis arenosa et du Cirsium oleraceum; s. le Carex tenax (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 29-54). A 3766
Id. — Onothera ou Œnothera, les ânes et le vin (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 143-162). A 3767
VIVIAND-MOREL. — S. le Stachys palustris et ses variétés (Soc. Bot. Lyon, 1891-92 (1893), p. 101-104). A 3768

Cryptogames.

AMANN. — Not. s. Bryum Philiberti (Rev. Bryol., 1893, p. 84-85). B 3769
GASILIEN. — Hépat. rares ou nouv. p. l'Auvergne (Rev. Bryol., 1893, p. 89-92). B 3770
HEEG. — Hepaticarum species novæ (Rev. Bryol., 1893, p. 81-83). B 3771
JEANPERT. — Mousses des env. de Paris Rev. Bryol., 1893, p. 87-89). B 3772
PHILIBERT. — Bryum arcticum obs. en France (Rev. Bryol., 1893, p. 85-87). B 3773

CASTRACANE (F. de). — De la reprod. des Diatomées (*fin*) (Diatomiste, 1893, p. 41-49). A 3774
CLEVÉ. — S. quelq. esp. nouv. ou peu connues de Diatomées (*suite*) (Diatomiste, 1893, p. 55-58, 3 pl.). A 3775
DEBRAY (F.). — Liste des Algues marines et d'eau douce déc. jusqu'à ce jour en Algérie (Bull. Scient. Fr. Belg., 1893, p. 174-192). A 3776
DE WILDEMAN. — What is a species in the Diatomaceæ? (La Notarasia, 1893, p. 138-141). B 3777
KJELLMAN. — Stud œfv. Chlorophycéslægt. Acrosiphonia, 114 p., 8 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). A 3778
Id. — Om Fucoidé-Sl. Myclophycus, 12 p., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3779
Id. — Om on ny organisationstyp inom. Sl. Laminaria, 17 p., 1 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3780
MIQUEL (P.). — Rech. expérim. s. la physiol., la morphol. et la pathol. des Diatomées (Ann. Microgr., 1893, p. 437-472). A 3781
TEMPÈRE. — Revis. des genres de Diatomées (*suite*) (Diatomiste, 1893, p. 59). A 3782
Id., BRUN et BASTER. — Rem. s. les Diatomées de Hongrie, de Pantocsek (Diatomiste, 1893, p. 49-54). A 3783

DÉCUILLÉ. — Lichens réc. aux env. d'Angers (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 173-259). A 3784
HEDLUND. — Krit. Bemerk. ueb. ein. Arten d. Lecanora, Lecidea u. Micarea, 104 p., 1 pl., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). A 3785

COSTANTIN. — Expér. s. la désinfect. des carrières à Champignons (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 754-756). B 3786
*GIARD (A). — L'Isaria densa, champ. paras. du Hanneton, 112 p., 4 pl., 1893 (Ex. Bull. Sc. Nord). A 3787
*NIEL (E.). — S. le Polyporus resinosus Fr., 2 p., 1892 (Ex. Soc. Rouen). B 3788
*Id. — S. le Plasmodiophora brassicæ, 2 p., 1892 (Ex. Soc Rouen). B 3789

Bactéries, levures.

AWENG. — Le bacille du typhus des Souris, 15 p., 1893 (Ex. Soc. Agr. Strasbourg). B 3790
CHASSEVANT et RICHET. — Infl. des poisons minér. s. la fermentat. lactique (CR. Ac., 13 nov. 1893, p. 673-676). B 3791
RONCALI. — Dell 'azione del veleno del Bacillus tetani (Soc. Nat. Napoli, 1893, p. 61-141). A 3792
SANFELICE. — De l'infl. des agents physico-chim. s. les anaérobies pathog. du sol (Ann. d. Mic.., 1893, p. 409-492). A 3793
WEHMER. — Ub. Citronensaüre-gæhrung, 5 p., 1893 (Ex. Sitz. Ak. Berlin). B 3794

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

DEHÉRAIN. — Revue annuelle d'Agronomie (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 730-739). A 3795
DUMONT (J.) et CROCHETELLE. — S. la nitrificat. des terres de prairies (CR. Ac., 13 nov. 1893, p. 670-673). B 3796

GENESTE. — Greffage souterrain appl. à la conservat. des vignes françaises (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 760-762). B 3797
HECKEL (Ed.) et SCHLAGDENHAUFFEN. — Le Garcinia collina et sa gomme-résine (Natur., 1893, p. 277-278). B 3798
LINDET. — S. la product. du saccharose pend. la germinat. de l'Orge (CR. Ac., 13 nov. 1893, p. 668-670). B 3799
Id. — S. le dével. et la maturat. de la pomme à cidre (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 696-699). B 3800
MER (E.). — Moy. de prés. les bois de la vermoulure (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 694-696). B 3801
RENAULT (A.). — S. les exig. de la vigne directe ou greffée (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 762-765). B 3802
SEMICHON. — Les applicat. de la géol. à la viticulture, 1893, p. 695-609). A 3803
TRUELLE. — Étude d'une var. de pomme à cidre à tous les âges (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 765-767). B 3804

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

BERTRAND (Léon). — S. la constit. géol. de la partie septentr. des Alpes-Mariti., 4 p., 1893 (Ex. Soc. Géol.). B 3805
BERTRAND (M.). — S. le raccordement des bassins houillers du N. de la France et du S. de l'Angleterre, 82 p., 2 pl., 1893 (Ex. Ann. des Mines). B 3806
DESMAZIÈRES. — Essai bibliogr. et histor. s. la géologie et la paléont. en Anjou (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 21-100). B 3807
*DOLLFUS (G.). — Groupe quaternaire, 68 p., 1892-93 (Ex. Ann. Géol., p. , 1891). B 3808
DUPARC et MRAZEC. — S. l'extrémité N.-E. du massif du Mont-Blanc (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 705-707). A 3809
*FALLOT (E.). — Voy. géolog d. l'Allem. du S. et en Autr.-Hongrie, 30 p., Montbéliard, 1893 (Ex. Soc. Emulat.). B 3810
*Id. — S. la classif. du néogène infér., 6 p., 1893 (Ex. CR. Soc. Geol.). B 3811
KROTOV. — CR. prél. s. les rech. géol. d. le gouv. de Wiatka (en russe) (Bull. Ann. Géol. Pétersbourg, 1893, p. 41-71). A 3812
LENNIER. — Sondage fait au Havre (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 42-50). B 3813
*LIPPMANN et G. DOLLFUS. — Un forage à Dives, 7 p., 1893 (Ex. Soc. Géol.). B 3814
ROUVILLE (G. de) et DELAGE. — N. s. le Dévonien inf. de l'Hérault et s. ses relat. av. le Cambrien (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXI-CXIII). B 3815
SOKOLOW (N.). — Die Untertertiæren Ablager. Südrusslands, in-4°, 330 p., 2 pl., 1893 (Mém. Com. Géol. Pétersbourg). A 3816
STUART-MENTEATH. — S. le prétendu Trias de Biarritz et Bidart (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXIII-CXIV). B 3817
TEGLAS. — Die Bedeut. d. Umgeb. der Fejer-Kœrœs (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 298-301). A 3818
Recent explorat. of the Maltese and Sicilian Caverns (Nat. Sc., 1893, p. 455-457). A 3819
CR. des trav. du Comité géol. en 1892 (en russe) (Bull. Com. Géol. Pétersbourg, 1893, p. 3-42, 1 pl.). A 3820
Vorschlag betr. die Benennung u. Eintheil. der südl. Theile d. Gebirge d. Comit. Krasso-Szœrény (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 291-293). A 3821

Physique du globe, hydrographie.

BADOUREAU. — Preuves et cause du mouvement lent actuel de la Scandinavie (CR. Ac., 17 nov. 1893, p. 767-769). B 3822
CLARK (L.-J.). — Lake Currents, 6 p., 1891-92 (1893) (Ex. Tr. Canad. Inst.). B 3823
*CHOFFAT (P.). — C. d'œil s. les eaux minér. et therm. mesozoïques du Portugal. 24 p., 1893 (Ex. Soc. Géol.). B 3824
DELEBECQUE. — Variat. de la compos. de l'eau des lacs avec la profondeur (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 712-713). B 3825
GONTHIER (J.-F.). — Eboulem. histor. d. les mont. de la Haute-Savoie, 8 p., 1893 (Ex. Rev. Savois.). B 3826
LENGYEL (B. von). — Die Schwefelquelle v. Kolop (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 293-295). A 3827
LUGEON. — S. une dislocat. en forme de champignon d. les Alpes de la H.-Savoie (CR. Ac., 23 oct. 1893, p. 564-565). B 3828
DOGUES. — Les phénom. glaciaires et errat. d. le vallon du Cachapoal, Andes du Chili (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 648-650). B 3829
NURICSAN. — Chem. anal. der Salzquellen v. Torda (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 296-298). A 3830
PERO (P.). — I laghi Alpini Valtellinesi (*suite*) (La Notarisia, 1893, p. 117-137). B 3831
READE (T.-M.). — High level, Shelly sands and Gravels (Nat. Sc., 1893, p. 423-435). A 3832
SAVALLE. — C. d'œil s. l'état des falaises de Cauville à Ste-Adresse (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 15-18). B 3833
SCHARDT (H.). — S. l'orig. des Alpes du Chablais et du Stockhorn (CR. Ac., 20 nov. 1893, p. 707-709). B 3834
STUART-MENTEATH. — S. la struct. essent. des Pyrén. occident. (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXXII-CXXV). B 3835
TRAUTSCHOLD. — Zur Frage ueb. die Entwickel des Erdoceans (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 154-162). A 3836

Minéralogie.

CALDÉRON (S.). — N. prel. s. la clasific. geolog. de las arcillas (Soc. H. N. Madrid, 1893, p. 137-150). A 3837
Id. y F. QUIROGA. — Est. petrograf. del meteorito de Guarena (Soc. H. N. Madrid, 1893, p. 127-136, 4 pl.). A 3838
CHAVES. — S. una macla de cerusita (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 69-70). A 3839
Id. — N. cristalogr. s. las celestinas de la Peninsula (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 94-97). A 3840
ETHERIDGE (R.). — On the occurr. of Beekite in connect. w. fossil romains (Rec. Austr. Mus., 1893, p. 74-77, 1 pl.). B 3841
FEDOROFF. — Nouv. méth. p. l'ét. goniom. et optique des cristaux, appl. à la minéral. et à la pétrographie, in-4°, 196 p., 14 pl., 1893 (Mém. Com. Géol. Pétersbourg). A 3842
FERRIER (W.-A.). — Catal. of a stratigraphical collect. of Canadian rocks, 130 p., 1893 (Ex. Geol. Lurvey). A 3843
MEUNIER (Stan.). — Obs. s. le calcaire oolith. sup. au gypse de Villejuif (CR. Ac., 27 nov. 1893, p. 769-771). B 3844
Id. — Le calcaire oolith. de Villejuif (Le Natural., 1893, p. 271-272). B 3845
NAVARRO (F.). — Minerales de Espana exist. en el Museo de H. N. (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 109-113). A 3846
QUIROGA. — S. la exist. de la humita en alg. calizas arcaicas de la Sierra de Guadarrama (Act. Soc. Madrid, 1893, p. 102-105). A 3847

Paléontologie.

ANDERSSON (G.). — Væxtpaleont. undersœkn. af svenska torfmossar I, 30 p., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3848
Id. — Væxtpaleont. undersœkn. af svenska torfmossar II, 60 p., 1893 (Ex. Acad. Stockholm). B 3849
BOULE et GLANGEAU. — Le Callibrachion, nouv. reptile du permien d'Autun (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 646-648). B 3850
*DOLLFUS (G.). — Animaux inférieurs, 40 p., 1892-93 (Ex. Ann. Géol., p. 1891). B 3851
*Id. — Crustacés inférieurs, 9 p., 1892-93 (Ex. Ann. Géol., p. 1891). B 3852
*Id. — Bryozoaires, 6 p., 1892-93 (Ex. Ann. Géol., p. , 1891). B 3853
DOLLO (L.). — S. le Lepidosteus Suessoniensis (Bull. Scient. Fr. Belge., 1893, p. 193-197). A 3854
LENNIER (G.). — Descr. des fossiles du cap de la Hève (*suite*) : Poissons (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 31-41). B 3855
PAVLOW (Marie). — N. s. un nouveau crâne d'Amynodon (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 37-42, 1 pl.). A 3856
SAPORTA (G. de). — S. une couche à Nymphéinées, de l'aquitanien de Manosque (CR. Ac., 6 nov. 1893, p. 607-610). B 3857
SAUVAGE (H.-E.). — Descr. de deux esp. nouv. de Poissons du terr. kimmeridgien du cap de la Hêve (Soc. Géol. Normandie, 1890 (1892), p. 26-30). B 3858
TSCHERNYSCHEW. — Mat. à la connaiss. de la fauve dévonienne d'Altaï (en russe) (Bull. Com. Géol. Pétersbourg, 1892, p. 199-240, 4 pl.). A 3859
Id. — Die Fauna der Unter. Devon aus Ostabhange der Ural, in-4°, 222 p., 14 pl., 1893 (Mém. Com. Géol. Pétersbourg). A 3860
WOODWARD (A.-S.). — On the evolut. of the scales of fishes (Nat. Sc., 1893, p. 448-450). A 3861

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (956-93)

A VENDRE

Collection de Coléoptères en assez bon état, 2,200 esp. 4,580 exempl. environ.

Dans 19 cartons gr. for. vitrés ; prix : **400** fr. y compris étiquettes imprimées. *Carabus hispanus*, 0 fr. 30 l'exempl. Env. timbre pour recevoir des renseignements.
Adresse : Frère VIBERT, Ispagnac (Lozère).

M. Pascal, rue Ségurane, 2, à Nice

DEMANDE : Nyman, *Conspectus floræ Europeæ*, complet avec les suppléments. — Marsilly, *Catalogue des plantes de la Corse*. — Magnier, *Scrinia floræ selectæ*. - Casin, *Herbier de la flore de France*. — Desfontaines, *Flora atlantica*, texte seul. — Billot, *Annotations à la flore de France*.

NOS ALLIÉS, NOS ENNEMIS

Traité théorique et pratique des animaux utiles et nuisibles, avec des considérations mathématiques sur les dégâts qu'ils causent ou les services qu'ils rendent.

Par un Amateur.

Prix : **5 fr.**; *franco* **5 fr. 35.**

S'adresser à M. Émile DEYROLLE, 46, rue du Bac, PARIS.

A VENDRE : Les quatre premiers volumes du **Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie**, par E. André. Remise **50 %** sur les prix marqués. Divers ouvrages d'entomologie. **S'adresser à M. Coriferne, pharmacien, à Sens (Yonne).**

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :
0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).
Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille*.

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille*.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 1893

De la part de MM. le baron de Baye (1 br.); prof. R. Blanchard (2 br.); Choffat (1 br.); prof. Cuénot (1 br.); A. Dollfus (3 vol., 22 br.); G. Dollfus (5 br.); prof. Fallot (2 br.); Gallois (1 br.); Gavoy (3 br.); prof. Giard (3 vol., 7 br.); Harlé (8 br.); Ch. Janet (4 br.); G. Mingaud (1 br.); E. Niel (4 br.); Mme Pavlow (1 br.); Révelière (1 vol.); prof. E. Risler (7 vol.); prof. Scharff (11 br., échange); Ch. Schlumberger (20 vol., 48 br.); Eug. Simon (1 vol.); Souché (2 br.); Dr Trouessart (1 vol., 3 br.).

Total : 36 volumes, 127 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1893

Volumes	1.683	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.417	

1er Février 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 280

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 280

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »
1/2 page	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

A VENDRE

Collection de Coléoptères en assez bon état, 2,200 esp. 4,580 exempl. environ.

Dans 19 cartons gr. for. vitrés ; prix : **400** fr. y compris étiquettes imprimées. *Carabus hispanus*, 0 fr. 30 l'exempl. Env. timbre pour recevoir des renseignements.
Adresse : Frère VIBERT, Ispagnac (Lozère).

COMPTOIR GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE

A. BRASIL, 4, rue Gémare, CAEN

FOSSILES DE NORMANDIE

Cambrien de la Montagne-Noire. — Conocoryphe Heberti. — Levyi. — Coronata. — Rouayrouxi. — Paradoxides rugulosus. — Trochocystites Barraudei.

Les 6 espèces : **10** fr.

Envois en communication sur demande.

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE

LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS

Environ **5,000** espèces

DE LA FAUNE EUROPÉENNE

AUGUST HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 13

Envoi *franco* contre **0** fr. **45** en timbres-poste

du CHROMOCOCCUS PRODIGIOSUS Cohn, à l'état frais

Jules GOSSELIN, naturaliste à Gonneville-la-Mallet (Seine-Inférieure)

1er Février 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 277

Feuille des Jeunes Naturalistes

LES ALPES FRANÇAISES

A TRAVERS LES PÉRIODES GÉOLOGIQUES

Leçon professée par M. W. Kilian, à la Faculté des sciences de Grenoble, le 1er décembre 1893, et rédigée par M. P. Lory, préparateur.

Messieurs,

Nous avons commencé, dans le cours de l'année dernière, l'étude géologique de la chaîne alpine et des Alpes françaises en particulier.

Les Alpes étant une *chaîne de montagnes*, nous avons eu tout d'abord à nous demander quel caractère immédiatement saisissable distinguait, parmi les diverses sortes de reliefs, ceux auxquels on applique généralement cette dénomination : nous avons vu que c'était l'existence de *crêtes parallèles*, sensiblement rectilignes quand on les considère sur une faible étendue, et généralement à courbure de grand rayon dans leur ensemble.

Étudiant ensuite, avec M. Heim, dans leur structure intime les matériaux qui constituent ces reliefs, nous avons constaté qu'ils portent la trace des phénomènes de pression, de laminage; les fossiles sont parfois très nettement étirés, les éléments des roches ont subi des modifications qui ne se retrouvent pas en dehors des chaînes de montagnes. A l'ensemble de ces phénomènes on a donné le nom de *Métamorphisme* (Dynamométamorphisme).

Considérés maintenant *en grand*, les masses minérales qui forment les chaînes de montagnes se montrent plus ou moins disloquées et ces dérangements peuvent toujours se ramener à des ridements, des *plissements*, dont la production a dû précisément s'accompagner des phénomènes de dynamométamorphisme que nous venons de constater.

Nous avons été ainsi amenés à conclure que, définie au point de vue géologique, *une chaîne de montagnes est une zone de plissements.*

La formation d'une telle ride montagneuse ne peut être attribuée qu'à une contraction de la partie correspondante de l'écorce terrestre; on aura une idée de cette contraction en comparant la surface qu'occupe la chaîne avec celle qu'auraient les couches entrant dans sa constitution, si on les supposait développées et ramenées à leur position horizontale originelle. C'est, nous l'avons vu, ce que M. Heim a essayé de faire pour les Alpes.

Quelles sont les lois qui ont présidé à la *localisation des ridements* et qui par suite ont déterminé l'emplacement des chaînes de montagnes? Des diverses hypothèses émises à ce sujet, aucune ne nous satisfait encore entièrement; mais l'on peut dire, avec M. Marcel Bertrand, que la formation des chaînes ne représente que des épisodes d'une intensité exceptionnelle dans la déformation générale de l'écorce terrestre.

Une fois qu'une chaîne de montagnes est édifiée, les agents atmosphériques, qui ont bien plus de prise sur ces parties surélevées de l'écorce, la soumettent à un démantèlement rapide. C'est surtout l'eau à ses différents états (action du gel et dégel, des glaciers, du ruissellement, des torrents et des rivières) qui est l'instrument principal de la désagrégation et de l'ablation des matériaux. Les reliefs tendent ainsi à disparaître, et pendant ce temps leurs formes subissent une *évolution* dont les étapes sont marquées par une série d'aspects caractéristiques. Ces dégradations successives sont représentées dans l'Europe actuelle, car les chaînes de montagnes de notre continent ne sont point toutes du même âge. On sait aujourd'hui qu'en allant du pôle nord vers l'équateur, il est facile de constater les traces de quatre grandes zones de plissement de plus en plus récentes, auxquelles M. Bertrand a donné le nom de *chaînes huronienne, calédonienne, hercynienne* et *alpine*. En leur qualité de chaîne récente, les Alpes ont un relief encore relativement bien conservé, et par suite se prêtent particulièrement à l'étude des plis qui leur ont donné naissance.

*
* *

On reconnaît aisément, en jetant les yeux sur une carte géologique des Alpes, que les affleurements des divers terrains y sont disposés en *bandes,* dont les directions sont grossièrement parallèles à celles de la chaîne. La continuité de ces bandes *longitudinales* est manifeste, malgré la fréquence des accidents *transversaux;* ces coupures permettent au contraire d'étudier plus facilement la structure plissée des chaînons.

On arrive ainsi à constater que la direction des bandes de terrain, et par suite celle de la chaîne, est donnée par la direction des axes des plis ou « *directrices.* »

Grâce à cette disposition que le ridement a donné aux affleurements, on peut diviser les principales régions des Alpes en *zones* longitudinales (1), caractérisées chacune par la prédominance de tel ou tel ensemble de terrains et participant à la courbure générale de la chaîne. Parmi ces zones, nous avons attaché une importance particulière à celles qui comprennent des *massifs centraux*, c'est-à-dire des noyaux formés en majeure partie des roches les plus anciennes que nous connaissions. Ces massifs sont dus aux efforts tangentiels les plus énergiques suivis d'une érosion des assises récentes dans les points surélevés.

Un caractère géographique important qui résulte aussi de la disposition des terrains est l'existence de *dépressions longitudinales,* suites de vallées et de cols correspondant à des affleurements d'assises tendres et facilement attaquées par l'érosion : tel est, par exemple, le *bord subalpin*, sillon creusé dans les assises schisteuses du Lias et du Dogger et s'étendant de Corps (Isère) jusqu'en Valais par la vallée du Drac, le Grésivaudan, Ugine, Sallanches, le col d'Anterne et St-Maurice. Quant aux *coupures transversales*, ce sont généralement des accidents dus au travail des eaux et postérieurs à la formation des chaînes. Ils ne sauraient, par conséquent, entrer en considération dans l'établissement des divisions orogéologiques de premier ordre.

Dans les Alpes françaises on traverse successivement, lorsqu'on se dirige de l'extérieur à l'intérieur de la chaîne, en suivant par exemple une coupure transversale comme celle de la vallée de l'Arc :

1° La *zone subalpine* (Ch. Lory), formée surtout de terrains secondaires

(1) Ces zones ne s'étendent pas toutes d'un bout à l'autre de la grande chaîne alpine. Un certain nombre d'entre elles finissent par s'amincir et par se terminer en pointe, affectant ainsi la forme de *fuseaux*. Elles se *relayent* ainsi dans l'économie générale de la chaîne et leur agencement a fait l'objet d'études intéressantes de la part de M. Diener.

(Jurassique et Crétacé), accompagnés parfois de dépôts tertiaires (Nummulitique Mollasse), le *bord subalpin* la limite vers l'intérieur;

2° La *première zone alpine* de Lory, où les reliefs ne sont plus, comme dans la précédente, des bastions abrupts et de longues et blanches crêtes de calcaire, de hauteur à peu près uniforme, mais bien des aiguilles rougeâtres plus ou moins alignées, formées de schistes cristallins fortement redressés et de roches granitiques. C'est ce que l'on appelle ordinairement la *zone cristalline du Mont-Blanc* (Lory) : elle comprend les massifs centraux de Belledone, du Mont-Blanc, du Rocheray, des Grandes-Rousses, du Pelvoux et, après une interruption (région nummulitique de l'Embrunais), celui des Alpes-Maritimes;

3° La *zone intra alpine* (*2e et 3e zones alpines* de Lory) : on trouve ici de nouveau des schistes noirs comme ceux du bord subalpin, mais, en outre, du gypse, des grès, les uns avec couches d'anthracite, les autres à Nummulites, ainsi que des calcaires parfois bréchoïdes, presque toujours dolomitiques, dont les masses puissantes et découpées donnent à certains chaînons un aspect ruiniforme analogue à celui des *Dolomites* d'Autriche. C'est la *Zone du Briançonnais* (Diener);

4° La *seconde zone cristalline* (*4e zone alpine* de Lory), présente une bordure interne de *schistes lustrés* plus ou moins cristallins, puis, presque tout entière en Italie, une suite de massifs centraux faisant affleurer des roches cristallines anciennes (gneiss, etc.) et qui domine la plaine du Pô. On peut l'appeler *Zone cristalline du Mont-Rose* (Lory).

Cet ensemble offre une *dissymétrie* frappante, puisque au lieu de rencontrer à l'Est de la zone du Mont-Rose une seconde zone calcaire faisant pendant aux chaînes subalpines, on arrive directement aux dépôts récents de la plaine piémontaise. Dans les Alpes orientales, il existe précisément une sorte de *zone subalpine interne*; on la suit vers l'Ouest jusqu'au lac Majeur, puis elle est interrompue par un grand affaissement qui a privé ainsi les Alpes occidentales d'un de leurs éléments. L'apparente dissymétrie de celles-ci n'est donc qu'accidentelle.

*
* *

Nous avons, dans une série de leçons, étudié successivement, et en commençant par les plus anciens, chacun des terrains rencontrés dans les Alpes françaises, dans sa constitution, ses matériaux, ses fossiles, sa répartition et ses facies.

Tout d'abord, l'examen de la question du « *Terrain primitif* » nous a amenés à conclure que les témoins des époques les plus reculées que puissent atteindre nos investigations sont toujours des *schistes* très *cristallins* (gneiss, micaschistes, amphibolites, schistes à séricite, etc.). D'après les études microscopiques récentes, ils doivent représenter d'anciens sédiments, différents peut-être, il est vrai, dès leur formation, de ceux des mers plus récentes, mais qui, surtout, ont été soumis à de telles actions dynamiques et éruptives, que leur nature en a été profondément modifiée. La pression y a donné naissance à une série de minéraux; des roches franchement éruptives (granite, granulite et protogine, etc.) s'y sont épanchées en abondance se glissant dans leurs fissures grandes et petites et dans les intervalles des strates, arrivant ainsi à les injecter intimement et à leur faire subir des modifications chimiques et minéralogiques considérables.

En raison de ce *double métamorphisme*, la nature primitive de ces terrains cristallins échappe à notre étude; nous ne pouvons savoir s'ils correspondent seulement à la série des roches les plus anciennes (*série azoïque*), ou s'ils

représentent également une partie des terrains paléozoïques des régions moins bouleversées.

Une fois ces dépôts formés, des mouvements assez importants ont dû se produire dans les zones occidentales de nos Alpes, à l'époque où le Plateau Central, dont elles n'étaient alors qu'une dépendance, subissait son plissement principal. L'existence de cette phase orogénique *hercynienne*, antérieure au Carbonifère supérieur, est attestée par la discordance des dépôts houillers sur les schistes cristallins dans la zone alpine du Mont-Blanc. Ces premiers reliefs furent bientôt partiellement arasés et alors, tandis que les parties continentales se recouvraient d'une abondante végétation de Cryptogames vasculaires et de Gymnospermes, des lacs s'établirent dans les dépressions et occupèrent, semble-t-il, une grande partie de l'emplacement des Alpes. Dans ces lacs, ainsi que dans la zone littorale, les torrents descendus des reliefs entraînaient des cailloux, des vases, des débris végétaux, qui ont constitué les matériaux de conglomérats, de grès, de schistes, de couches de houille transformée plus tard en *anthracite* par les compressions subies. La zone du Mont-Blanc nous montre un grand nombre de petits *lambeaux houillers*, pour la plupart isolés après coup les uns des autres par l'érosion; à la zone du Briançonnais correspond une grande épaisseur et une grande continuité du Carbonifère; quant à la zone du Mont-Rose, nous ne savons pas bien quel était alors son état, et il est possible que les plissements hercyniens ne l'aient point affectée.

La masse continentale dut bientôt s'affaisser vers l'Est car elle fut envahie par des eaux marines(?) venant de cette direction. Tout d'abord quelques reliefs émergent encore, grâce en partie, dans la zone du Mont-Blanc, à des plissements *post-houillers;* ils fournissent les éléments des conglomérats *permiens* (*Verrucano*).

A l'époque suivante, celle du *Trias*, toutes les Alpes françaises devaient être submergées et soumises à un régime assez uniforme, car ce système débute presque partout par des grès, généralement des *Quartzites* dont le ciment a pu être fourni par des sources siliceuses (M. Termier). Ensuite, deux régions se différencient : à l'Est, dans la zone du Briançonnais, c'est la mer; elle dépose surtout des calcaires massifs, souvent dolomitiques, dont nous avons déjà parlé; ils sont en partie formés de débris d'algues calcaires, comme les Gyroporelles. A l'Ouest dominent au contraire les gypses, les cargneules, les marnes bariolées, dépôts de lagunes qui témoignent d'un certain assèchement de la mer triasique après sa première incursion, retrait occasionné probablement par un léger ridement. En somme, à l'époque triasique, l'emplacement des Alpes françaises était encore une dépendance du Plateau Central, toujours émergé; en s'éloignant de lui on trouvait d'abord une large région littorale et lagunaire, dont les hauts-fonds marquaient peut-être l'existence de plis anticlinaux, puis une région sublittorale franchement marine.

Pendant la période suivante vont se produire pour la première fois des ridements indépendants de ceux de la chaîne hercynienne, et que l'on peut déjà considérer comme *alpins*.

Au début, la *transgression infraliasique* amène une remarquable uniformité dans les dépôts : partout elle a laissé des calcaires, souvent couverts de petites coquilles marines dont l'*Avicula contorta* est la plus connue. Grâce aux mouvements antérieurs que nous avons signalés, ils reposent parfois, comme près de la Mure, en discordance angulaire sur le Houiller.

A l'époque *liasique* une île, l'*Ile pennine* d'O. Herr, apparaît à l'Est, sur l'emplacement de la zone du Mont-Rose, la mer continuant à occuper l'espace compris entre elle, le Plateau Central et une terre émergée méridionale

(Maures et Esterel). Cette disposition des terres et des mers a été mise en lumière surtout par l'étude détaillée des facies : les résultats en ont été retracés d'une façon très instructive par M. Haug. Dans sa zone axiale, la dépression marine, qui a reçu le nom de *Géosynclinal subalpin*, présente des dépôts d'eaux assez profondes, vaseux et à Céphalopodes : c'est le *facies dauphinois*. Près des régions émergées que nous venons d'énumérer, au contraire, les dépôts ont un caractère plus ou moins littoral (*facies briançonnais, rhodanien, provençal*); dans la zone du Briançonnais, en particulier, ils sont en partie formés par une brèche (que nous avons appelée *Brèche du Télégraphe*), dont l'extension correspond à celle de la zone où s'accumulaient les débris arrachés aux rivages de l'Ile pennine.

Pendant le *Jurassique moyen* l'état du bassin alpin se modifie peu; mais à l'époque du *Jurassique supérieur*, le géosynclinal est occupé, sur une grande partie de son pourtour et même en des points qui appartenaient précédemment à la zone vaseuse, par des récifs de polypiers et leur cortège habituel de calcaires dus, pour une plus ou moins grande part, à l'activité organique : calcaires de l'Echaillon, du Gard, de Provence, de l'Argentera; ce facies des *calcaires blancs* est surtout très développé vers le sud. Les conditions que nous savons nécessaires à la vie des Polypiers constructeurs nous confirment l'existence de zones peu profondes le long des diverses régions que nous avons citées déjà comme émergées à l'époque liasique, et en outre le long du Jura, d'où la mer se retire progressivement.

Au début de la période *crétacée*, nous allons voir d'autres récifs s'établir dans le géosynclinal et sa zone vaseuse se restreindre; à la fin du Néocomien, les chaînes subalpines de Suisse, de Savoie, de presque tout le Dauphiné sont occupées par le facies subrécifal à Rudistes dit *Urgonien*. Sa limite orientale nous est inconnue, l'érosion n'ayant laissé subsister dans la partie septentrionale de nos chaînes alpines aucun dépôt de cet âge. Plus au sud, le facies vaseux se montre jusque dans la zone du Mont-Blanc (Seyne, Barcelonnette), mais sa bande littorale a été aussi complètement érodée. A l'époque du *Crétacé supérieur*, les chaînes subalpines sont envahies de nouveau par le facies calcaréo-vaseux; la dépression s'est déplacée vers le nord-ouest, et des courants froids y amènent la faune du bassin de Paris (*Belemnitella mucronata*, etc.). Quant aux Rudistes, ils existent encore, mais c'est le long de l'Ile pennine (l'Argentera) et dans la partie méridionale de la vallée du Rhône.

Pendant la première moitié de l'ère *tertiaire*, à la suite de plissements accentués, surtout au sud du Pelvoux, le géosynclinal se déplace encore, mais cette fois vers l'est. Le Plateau Central est émergé tout entier, ainsi que la région subalpine qui a comme lui ses lacs, et très probablement aussi dans la zone du Mont-Blanc, l'emplacement des massifs centraux. Mais la mer du *Nummulitique* et du *Flysch* entoure le massif des Alpes-Maritimes, règne sur l'Embrunais et, plus au nord encore, occupe dans la zone du Briançonnais un chenal étroit que l'on suit, par le col de l'Eychauda et Moutiers, jusqu'au voisinage du col du Bonhomme, où probablement il se ramifiait pour entourer en partie le massif du Mont-Blanc.

Il y a lieu de penser que ce détroit oriental n'existait déjà plus au début du *Miocène* et que sa disparition a été déterminée par les premiers mouvements de la grande phase orogénique alpine. Le ridement, se propageant de l'est vers l'ouest, refoula le géosynclinal sur l'emplacement de la zone subalpine et de la vallée du Rhône, où il livre passage et où il servit de bassin à la mer de la *Mollasse*, qui borde extérieurement les Alpes dans toute leur longueur, de Vienne à la Méditerranée.

Enfin, à l'époque *pliocène*, la mer est définitivement expulsée des Alpes et

n'occupe plus, entre elles et le Plateau Central, qu'un fjord étroit, dernière trace du géosynclinal subalpin, délimité par des fractures qui entament le bord du Plateau Central.

Les mouvements orogéniques, qui venaient de faire des Alpes une grande chaîne de montagnes, s'étaient effectués sous l'action de forces tangentielles très puissantes, comme le prouve l'étirement habituel des plis, ainsi que la fréquence de la *structure en éventail* avec déversements marginaux, produisant d'importants *recouvrements*. Dans la zone du Mont-Blanc, les massifs *hercyniens* avaient été repris par le ridement et l'intensité de ces actions nouvelles avait fait disparaître en partie les traces de celles qui s'étaient exercées précédemment. A la périphérie de la chaîne, l'effort avait dû être moins énergique car les plissements subalpins, quoique fréquemment déversés vers la plaine, sont bien plus réguliers que ceux des zones alpines.

L'époque *pleistocène* est surtout, pour les Alpes, une période de destruction. Les eaux torrentielles jouent d'abord le principal rôle et édifient, au débouché des coupures transversales creusées, probablement dès la fin de l'ère tertiaire, de grandes terrasses d'alluvions. Puis les *glaciers* prennent, à plusieurs reprises peut-être, une extension énorme ; ils emplissent de leurs masses les vallées, franchissent les chaînes inférieures, et vont s'étaler en dehors de la région alpine, et parfois jusque bien loin avant la plaine, jusqu'à Lyon, par exemple. A leur retrait commence la période actuelle, avec un régime voisin de celui que nous avons encore sous les yeux.

Grenoble. P. LORY.

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE

Roppentzwiller

(Fin)

Pour se faire une idée de ce diluvium, il faut poursuivre la route jusqu'à la gravière dont l'exploitation active permet d'observer sur une hauteur d'environ 10 mètres un diluvium formé de cailloux principalement alpins, en général profondément altérés, posés sur leur plat, emballés au milieu d'argiles ferrugineuses et de sables provenant de la décomposition de ces roches; le tout, sauf quelques veines de sable disséminées dans la masse, présentant une allure des plus régulières. Par suite de leur état d'altération, les roches alpines à éléments feldspathiques ou siliceux, calcaires plus ou moins magnésiens ou ferrugineux, ont passé à l'état d'argiles ferrugineuses et de sables siliceux, argileux ou dolomitiques (1). La disposition régulière de ces dépôts diluviens, leur profonde altération, leur mélange fréquent avec des quartzites les différencient essentiellement du diluvium alpin des terrasses à conglomérats (diluvium des hautes terrasses) et de celui, postérieur, de comblement (diluvium des basses terrasses) qui occupe les gravières de la plaine aux environs de Rixheim, Habsheim, Sierentz, etc.

(1) Les sables blancs siliceux, les argiles ferrugineuses bariolées exploités pour la fabrication des briques et qui remplissent les fentes et diaclases des roches tertiaires et jurassiques du canton de Ferrette et du Sundgau, particulièrement à Bouxwiller, ont évidemment la même origine détritique et ne sauraient, en aucun cas, être considérés comme des produits geysériens ou éruptifs.

Ce dernier, en effet, plus particulièrement que le diluvium des hautes terrasses avec conglomérats, se caractérise par sa stratification irrégulière de courant, l'altération généralement peu sensible de ses galets, en majorité alpins, mélangés de roches de la Forêt-Noire et de calcaires du Jura. Dans le diluvium des basses terrasses on remarque de plus l'abondance des veines et des lentilles de sable ou d'argile sableuse fine, qui jusqu'à une certaine profondeur ne sont parfois que du lehm remanié, quelquefois fossilifère, surtout lorsqu'on a affaire au diluvium rhénan (1); quant à la décalcification et à la rubéfaction, elles ne sont généralement sensibles que dans les couches supérieures traversées par les eaux atmosphériques. Le diluvium du Sundgau que nous venons de décrire doit être considéré — ainsi que le pensait déjà le professeur Delbos — comme fort ancien, comme le plus ancien de nos diluviums d'Alsace.

S'inspirant des études récentes de du Pasquier (2) sur les alluvions fluvio-glaciaires du nord de la Suisse, les géologues allemands (3) ont depuis peu rangé dans le pliocène supérieur la majorité du diluvium du Sundgau, ainsi qu'une partie de celui de la Haute et de la Basse-Alsace occupant généralement un niveau élevé sur les plateaux à l'entrée des vallées secondaires qui débouchent sur la plaine d'Alsace.

Les restes de l'*Elephas antiquus* qui caractérise la période quaternaire ancienne, ou post pliocène, n'ont pas encore été signalés dans les graviers diluviens du Sundgau mais il n'est pas impossible que des découvertes de ce genre soient faites par la suite; nous devons même signaler la défense d'*Elephas* trouvée en 1891 à Roppentzwiller à la Kechmatt dans le ravin du Tiefgraben (4) au milieu du diluvium ancien de la rive droite de l'Ill. Ce fragment de défense, qui fait partie de notre collection, mesure environ 50 centimètres de longueur, avec un diamètre de 12 centimètres en arrière de la courbure et de 9 centimètres en avant. Par sa patine et sa fossilisation absolument complète il porte des caractères très anciens et pourrait avoir appartenu à l'*Elephas antiquus*, mais en l'absence de molaire il est impossible de se prononcer. A plusieurs reprises nous avons remarqué, mon collaborateur, le Dr Bleicher et moi, soit dans les collections de la Société industrielle de Mulhouse, soit dans des collections particulières (collection Rauch à Niederbroun) des molaires provenant du terrain quaternaire d'Alsace ou du diluvium remanié (blatellerz) présentant des caractères qui sembleraient les différencier de celles de l'*Elephas primigenius*: forme courbe de la dent, écartement des lames dentaires sensiblement égal à l'épaisseur des lames ou sacs dentaires, état plissé et même gaufré des lames, grande épaisseur de l'émail. Toutefois en présence de la variabilité des molaires de l'*Elephas primigenius*, nous n'oserions encore nous prononcer.

Mulhouse. M. MIEG.

(1) Diluvium rhénan : gravière Schopfer, entre 3m50 et 6 mètres, lentilles de sable ou d'argile sableuse fine avec fossiles du lehm. Diluvium vosgien : sondage Schlumberger fils, à la Mer Rouge, près Dornach, à 28 mètres, argile sableuse fine avec *Succinea oblonga*.

(2) Du Pasquier (Léon), *Ueber die fluvio-glacialen Ablagerungen der Nordschweiz, Beitr. z. geol. Karte der Schweiz*, 31, Lief, Bern, 1891. — Voy. : *Profils des terrasses d'alluvions fluvio-glaciales du nord de la Suisse.*

(3) Voy. : *Mitth. der geol. Land von Els. — Loth. Band III, Heft II, Bericht*, p. XXIV et XXV. — Dr B. Fœrster, *Uebersicht über die Gliederung der Geroll and Lœssablagerungen des Sundgaues*, p. 123-132. — Dr L. van Werveke, *Ueber das Pliocæn des Unter-Elsass*, p. 139-157. — *Mitth. der geol. Land. von E. L. Band III, Heft III.* — Dr B. Fœrster, *Geologischer Führer für die Umgebung von Mülhausen i E.*, p. 273-274.

(4) De Roppentzwiller remonter le cours du ruisseau qui descend du Tiefgraben et coule dans un ravin profond entaillé dans un diluvium argileux ferrugineux mélangé de cailloux alpins au milieu duquel a été trouvée la dent.

NOTES SUR L'HABITAT

DES PSEUDO-NÉVROPTÈRES ET NÉVROPTÈRES

DE LA GIRONDE

Première partie. — *Odonates.*

I. — Fam. Libellulidæ.

A Tribu des Libellulines.

Genre *Leucorrhinia.* — Nous n'avons encore rencontré aucune espèce de ce genre.

G. *Sympetrum :*

S. sanguineum (Müller).—C.C., du 31 mai au 20 novembre, dans toute la région, aux bords des bois voisins des mares et des étangs : Lormont, Cenon, Facture, Pessac, Blaye, Saint-Ciers-la-Lande, etc.

S. flaveolum (L.).—C., du 20 mai au 10 octobre, sur les buissons, les graminées, dans les prairies, au voisinage des eaux : Cenon, Lormont, allées de Boutaut, Blanquefort.

S. Fonscolombii (de Selys).— C., du 10 juin au 31 août; même habitat que le précédent, et à Pessac, Bègles.

S. vulgatum (L.). — R., rare ici. Soulac, en juin; Arcachon, en juillet.

S. striolatum (Charp.). — C.C., Etangs et marécages : Cenon, Pessac, Bègles, Facture, allées de Boutaut, Blanquefort, Lormont, Artigues, Carbon-Blanc, du 30 juin au 30 novembre et même 15 décembre.

S. meridionale (de Selys), du 30 juin au 31 août; déjà indiqué par Perroud. Très localisé, mais A.C. : Cenon et Lormont jusqu'ici.

En résumé : Sur 9 espèces françaises, 6 habitent la Gironde, la 7e (*S. depressiusculum* de Selys), pourra y être rencontrée selon l'avis de M. Martin, du Blanc et le mien; la 8e (*S. scoticum* Donov.) ne doit pas appartenir à notre faune. Quant à la 9e (*S. pedemontanum* All.), c'est une espèce septentrionale et alpine.

G. *Crocothemis :*

C. erythræa, C.C. — Etangs et marais, du 10 mai au 15 septembre : Cenon, tout le Blayais, Facture, Blanquefort, Pessac.

G. *Orthetrum :*

O. cærulescens (Fab.). — C., sur la rive droite de la Garonne surtout. Lieux humides : à Bouliac, La Souys, La Tresne, Cenon et Lormont, du 31 mai au 30 septembre.

O. brunneum (Fonsc.). — A.C., du 15 mai au 25 septembre : marais de Cenon, Pessac, Bouliac (les collines), Labrède.

O. cancellatum (L.). — C.C., du 15 mai au 15 septembre; s'éloigne assez des eaux pour chasser dans les lieux secs de la rive droite, surtout Bouliac, Cenon, Lormont.

En résumé : Sur les 4 espèces d'*Orthetrum*, il nous manque *O. Albistylum* (de Selys) que je n'ai pas encore rencontré. Sa capture serait intéressante pour notre faune.

G. *Platetrum* :

P. depressum (L.). — C.C., partout où il y a une pièce d'eau, du 15 avril au 31 août : Lormont, Cenon, Pessac, Blanquefort, etc., etc.

G. *Libellula* :

L. 4-maculata (L.). — C.C., partout du 30 avril au 31 juillet, mais néamoins moins commune que la précédente.

L. fulva (Müller). — Très locale; les étangs à proximité des lieux boisés, du 5 mai au 20 août : Lormont, Pessac, Gazinet, Facture.

Tribu des Cordulines.

G. *Cordulia* :

C. ænea (L.). — R., une seule fois à Lormont, en juin 1890.

G. *Somatochlora* :

S. flavomaculata (Vanderl.). — Déjà indiqué par Perroud. Facture, Gazinet (M. Brascassat, en juin). Semble assez rare.

G. *Oxygastra* :

O. Curtisii (Dal.). — A.C., en juillet, août et septembre : à Lignan, Citon-Cenac, Carignan, Beychac, Blanquefort, Pessac, Labrède.

En résumé : Dans les *Cordulines*, il nous manque : 1° *Epitheca bi-maculata* (Charp.) qui ne doit pas exister; 2° *Somatochlora metallica* (Vauderl.) qui, comme la précédente, semble trop septentrionale; 3° *Macromia splendens* (Pictet). — A moins d'une disjonction inexplicable de son aire géographique, cette belle espèce doit exister ici. Malgré les soins infinis à la rechercher, sur les conseils de M. Martin, je n'ai pu encore avoir cette bonne fortune de la capturer. On pourrait la chercher à Facture, à Gazinet, à Pessac.

II. — Fam. Æschnidæ.

Tribu des Gomphines.

G. *Onycogomphus* :

O. forcipatus (L.). — P.C., en juin, juillet et août. Le long des cours d'eau : La Tresne, Carbon-Blanc, Labrède.

O. uncatus (Charp.). — P.C., mêmes époques. Les lieux secs de la rive droite, à proximité des petits cours d'eau : Citon-Cenac, La Tresne, Carignan.

G. *Gomphus* :

G. vulgatissimus (L.). — C., du 15 avril au 10 juin, sur les marais : Blaye, Blanquefort, Cenon.

G. pulchellus (de Selys). — C.C., vole sur les étangs du 30 avril au 20 août : Pessac, Cenon, Saint-Ciers-la-Lande, Etauliers, Blaye.

G. *Cordulegaster* :

C. annulatus (Lat.). — R., Saint-Mariens, 22 juillet (M. Brascassat) sur la Saye; sur l'Isle, à Coutras.

En résumé : Il nous manque dans les *Gomphines* : 1° *Ophiogomphus serpentinus* (Charp.) qui doit exister; 2° *Gomphus simillimus* (de Selys), même observation; 3° *G. Graslini* (Rambur), même observation; 4° *G. flavipes* (Charp.), qui ne doit pas exister, et 5° *Cordulegaster bidentatus* (de Selys), qui n'existe pas certainement (Pyrénées, Alpes).

Tribu des *Æschninæ*.

G. *Anax* :

A. formosus (Vanderl.). — C.C., du 30 avril au 15 septembre : Cenon, Lormont, Artigues, Bègles, Saint-Médard-en-Jalle, marais du Blayais.

G. *Brachytron* :

B. pratense (Müll.). — C.C., du 25 avril au 25 mai : Cenon, Lormont, Bouliac, Pessac, Blanquefort, Saint-Médard-en-Jalle, tout le Blayais.

G. *Æschna* :

Æ. cyanea. — C., dans tous les endroits, de juin à fin octobre. Plus commune sur la rive droite : La Souys, La Tresne, Bouliac, Pompignac, Artigues.

Æ. mixta (Lat.). — C.C., de juin à fin septembre, dans les bois, parcs, chemins ombragés, etc., loin des eaux : Cenon, La Souys, Bouliac (coteaux), La Tresne, Carbon-Blanc.

Æ. affinis (Linden). — C.C., du 30 avril au 25 septembre, ne quitte pas les marais : Cenon, Lormont, allées de Boutaut, Blanquefort, Saint-Médard-en-Jalle.

Æ. rufescens (Linden). — A.R., très locale. Pessac, en juin (M. Brascassat). Cenon, en mai et juin.

En résumé : Dans les *Æschninæ*, il manque : 1° *Anax Parthenope* (de Selys), très locale. Elle existe très probablement ; 2° *Æ. juncea* (L.), qui est alpine ; 3° *Æ. grandis*, espèce septentrionale, et 4° *Fonscolombia Irene* (de Selys). On devra la trouver dans les mêmes conditions que *mixta*, dont elle a les habitudes.

III. — Fam. Agrionidæ.

Tribu des Calopterigines.

G. *Calopterix* :

C. splendens (Harris). — C., du 25 avril au 31 octobre avec son aberration *xanthostoma* : Citon-Cenac, La Tresne, Artigues, Beychac, etc.

C. virgo (L.). — C.C., du 25 avril au 15 septembre, avec l'espèce précédente et La Souys, Bouliac, Pessac, Bègles, Mérignac, etc.

C. hæmorrhoidalis (Linden). — Moins commun, en compagnie des deux autres : Artigues, Carignan, Lignan, Citon-Cenac, La Tresne, etc. ; mêmes époques.

Tribu des Agrionines.

G. *Lestes* :

L. viridis (Vanderl.). — C.C., déjà signalée très C., partout au bord des eaux, sur les joncs, du 15 juin au 20 octobre : Blanquefort, Saint-Médard-en-Jalle, Artigues, Citon-Cenac, Gazinet, tout le Blayais.

L. ponsa (Hausem). — A.C., du 10 juin au 31 octobre : allées de Boutaut, Lormont, Cenon, Pessac ; espèce très locale.

L. barbara (Fab.). — Très locale ; du 15 mai au 30 septembre : gare de la Benauge, La Bastide, Lormont, Cenon.

L. nympha (de Selys). — Très locale, en compagnie de *Ponsa*, du 10 juin au 5 novembre.

En résumé : Dans le genre *Lestes*, il manque encore : 1° *L. virens* (Charp.), que l'on trouvera certainement, et 2° *L. macrostigma* (Everm.), de la région méditerranéenne : on fera bien de la rechercher néanmoins.

G. *Sempecma* :

S. fusca (Vanderl.). — C.C., du 28 février à fin juin, puis en automne de fin août aux premiers froids de novembre. Les derniers nés hivernent et se montrent dès février : Cenon, Lormont, Bouliac et un peu partout.

G. *Platycnemis* :

P. acutipennis (de Selys). — C.C.C., par milliers sur les prés voisins des marais, du 30 avril au 15 septembre : marais du Blayais, Cenon, Bègles, Blanquefort, etc., etc.

P. latipes (Rambur). — A.C., sur les prés voisins des petits ruisseaux, du 1er juillet au 15 septembre : Citon-Cenac, Lignan, Carignan, Beychac, Artigues.

P. pennipes (Pallas). — C.C., du 5 mai au 20 septembre, et var. *bilineata* (de Selys), mélangée au type : Citon-Cenac, Lignan, La Tresne, Artigues.

G. *Erythromma* :

E. Najas (Hausem). — C.C., du 15 avril au 10 septembre, sur les marais : à Cenon, Lormont, Saint-Ciers-la-Lande.

G. *Pyrrhosoma* :

P. minium (Harris). — A.C., sur les étangs et marais, du 1er mai au 15 août : Pessac, Lormont, Cenon, Artigues, Le Blayais, Pessac.

P. tenellum (Devill.), — C.C., bien plus commun et plus abondant que le précédent, aux mêmes époques et mêmes localités.

G. *Ischnura* :

I. elegans (Vanderl.). — C.C., du 25 avril au 25 septembre, dans les mêmes localités que *Pyrr. tenellum* et *minium*.

I. Pumilio (Charp.). — R. Cenon, en juin; Lormont, en juillet; Pessac, en juin.

G. *Agrion* :

A. pulchellum (Vanderl.). — C.C., du 10 mai à fin juillet, partout : Pessac, Gazinet, Cissac (Médoc), Blanquefort, Bouliac, Beychac, etc.

A. puella (Vanderl.). — C.C., du 15 avril à fin juillet; partout, mêmes localités.

A. mercuriale (Charp.). — P.C., du 25 avril au 31 août : La Souys, Bouliac, Pessac.

En résumé : Dans les *Agrionines*, il manque : 1° *Nehalennia speciosa* (Charp.), espèce du nord et de l'est; 2° *Erythromma viridulum* (Charp.), qui doit exister; 3° *Agrion hastulatum* (Charp.), qui existe peut-être? 4° *Ag. lunulatum* (Charp.), qui ne doit pas exister; 5° *Ag. scitulum* (Ramb.), qui existe sûrement, mais que je n'ai pu encore capturer; 6° *Ag. cœrulescens* (Fonsc.), étranger à notre faune; 7° *Ag. Lindenii* (de Selys), qui doit aussi se rencontrer, et 8° *Enallagma cyathigerum* (Charp.), que l'on rencontrera peut-être?

Tel est le bilan de nos récoltes jusqu'ici. Si quelques personnes avaient été plus heureuses que nous dans notre région, nous leur serions vivement reconnaissant de combler les lacunes que nous indiquons. Nous appelons surtout leur attention sur *Macronia splendens*, *Sympetrum depressiusculum*, *Orthetrum albistylum*, *Ophiogomphus serpentinus*, *Fonscolombia Irene* et *Agrion scitulum* et *Lindenii*.

Nous donnerons prochainement la liste des *Ephemeridæ*.

Bordeaux. E.-R. Dubois.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Remarques sur la flore grayloise. — *Excursion botanique à la côte de Charentenay (Haute-Saône).* — Le bois de Charentenay occupe sur la Saône entre Soing et Charentenay une pente de 45° en moyenne. Près de Soing cette pente est recouverte seulement d'une pelouse avec quelques broussailles.

On m'y avait signalé en 1891 *Scilla bifolia* et *Scolopendrium officinarum*, plantes rares chez nous. Je résolus de l'explorer et mis ce projet à exécution le 14 avril 1892. Après avoir récolté à Soing *Salix helix*, j'abordai la côte. Dans la partie non boisée croissait sous les broussailles *Neckera crispa*, dont je rencontrai un assez grand nombre de pieds portant des capsules. Dans la partie boisée je trouvai en abondance *Scilla bifolia* défleuri, *Scolopendrium officinarum*, *Daphne mezereum* en fleurs et en fruits, *Carex digitata*, *Pulmonaria tuberosa*, *Morchella esculenta*, et le rare *Lathræa squamaria*. Cette belle *Orobanchée* croissait en assez grande quantité non loin d'une source captée pour alimenter le village de Charentenay. Je me rendis ensuite à Vanne où je trouvai sur un genévrier le *Gymnosporangium clavariæforme.*

Le 8 avril 1893, j'ai revu Charentenay, en compagnie d'un de mes amis, M. Jourdy, de Gray. Nous avons retrouvé les plantes signalées plus haut et rencontré de plus *Peziza venosa*. Le *Lathræa squamaria* était plus abondant qu'en 1892.

Les magasins généraux à Gray (plantes adventices). — Les alentours des magasins généraux constituent une curieuse station de plantes adventices. On y trouve : *Euphorbia tenuifolia*, *Berteroa incana*, *Diplotaxis muralis*, *Erucastrum Pollichii*, *Linum perenne*, *Triticum turgidum*, *Arabis muralis*, *Potentilla inclinata*, *Helminthia echioides*, *Delphinium Ajacis*, *Papaver hybridum*.

Ces plantes sont naturalisées dans cet endroit depuis longtemps : elles y prospèrent, surtout le *Berteroa incana*. Par contre l'*Euphorbia tenuifolia* est peu abondant.

Sur les bords de la Saône, non loin de là, croissent deux plantes indigènes remarquables : le *Senecio paludosus* et l'*Euphorbia esula*.

Urocystis primulicola Magnus. — Cette *Ustilaginée* qui, paraît-il, n'aurait pas encore été trouvée en France, infeste un pied de *Primula elatior* que j'ai transplanté dans mon jardin et qui provient du bois de Gray. Je remercie M. Géneau de Lamarlière de son renseignement, et M. Dumée de la bonté qu'il a eue de vouloir bien déterminer ce champignon.

Gray (Haute-Saône). R. Maire.

Description de coléoptères de la faune circa-européenne. — *? Telopes scalaris.* — Assez court et large, bien bombé, noir à bandes élytrales nettes jaunâtres. Prothorax assez large à angles postérieurs saillants, milieu de la base en arc de cercle tronqué saillant et taché variablement de macules de duvet. Elytres peu atténués à l'extrémité, à pubescence assez fine, marqués de trois bandes irrégulières et ordinairement réunies, surtout en arrière, sur la suture de duvet jaunâtre; base et extrémité quelquefois marquées du même duvet. Dessous du corps foncé, pubescent. Pattes roussâtres. Long. 3, 3 millim. 1/2. Le Caire (Letourneux) rappelle un peu le dessin de *Telopes lynx* Muls.

Telopes posticalis Frm? *V. brunneonotatus.* — Assez allongé, un peu cylindrique, brunâtre et très pubescent de poils jaunes assez longs. Tête petite, très pubescente ainsi que le prothorax dont les côtés de la base sont bien échancrés en arc avec le milieu saillant en angle arrondi. Ecusson petit, triangulaire. Elytres assez pubescents, ornés de trois petites bandes brunâtres peu distinctes et d'une tache de même sorte près de l'extrémité. Dessous du corps très pubescent; abdomen brunâtre. Pattes et antennes d'un testacé rougeâtre. Long. 3 millim. 2/3. Environs de Bou-Saada (Leprieur).

Ptinus (sg. *Bruchus* Reit), *Letourneuxi* n. sp. A peine brillant, brun ♂, plus ou moins noirâtre ♀ à pubescence jaunâtre longue peu serrée avec quelques poils dressés. Antennes et pattes roussâtres, très pubescentes de jaune. Tête bien pubescente de jaune; antennes assez courtes, épaisses ♀, plus longues que le corps d'articles allongés à partir du troisième ♂. Prothorax chargé de quatre petites gibbosités, peu nettes ♂ et peu pubescentes, très pubescentes et saillantes ♀, rugueux nettement sillonné sur la base. Ecusson en arc de cercle revêtu de duvet gris jaune. Elytres allongés, à côtés parallèles ♂ un peu globuleux, assez courts et bien convexes ♀. Epaules obliquement arrondies avec quelques côtes assez saillantes, leurs intervalles profondément ponctués en carré surtout chez ♀ qui possède à l'état frais les élytres maculés de taches grises écailleuses vers les épaules et près de l'extrémité. Pattes assez courtes avec les tibias postérieurs incurvés. Dessous du corps noir revêtu de quelques poils jaunes.

Long. 3,3 1/2 mill. Egypte (Letourneux coll. Pic).

Espèce d'aspect assez particulier, remarquable par sa forme courte chez ♀, sa ponctuation profonde sur les élytres, ♂ rappelant un peu *Ptinus fur*, ♀ se rapprochant plutôt de *corsicus* ou *obesus* me paraît devoir se cataloguer dans le voisinage de *Pt. fur*.

Ptinus (sg. *Gymnopterus* Muls.) *Vaulogeri* n. sp. Très grand, d'un noir de poix (peu brillant sur les élytres) avec deux taches élytrales blanches; tête, antennes, pattes et dessous du corps bien revêtus de duvet jaune. Tête assez petite, creusée vers les antennes avec les yeux noirs. Antennes assez courtes, peu épaisses au premier article gros court; deuxième un peu plus petit, 3-6 presque égaux, suivants assez longs, à peu près égaux avec le terminal spatuliforme. Prothorax assez étroit, très renflé en dessus dans son milieu, chargé de quatre gibbosités médiocres, peu nettes, rugueuses et peu pubescentes de jaune avec la base légèrement triangulaire. Ecusson triangulaire, bien pubescent de gris jaune. Elytres à côtés parallèles, épaules saillantes et extrémité arrondie à côtes longitudinales régulières, très nettes sur les côtés, leurs intervalles étant fortement impressionnés ponctués en carrés; une tache de duvet blanc jaunâtre, écailleux près des épaules par côté, une courte fascie postero-médiane de même sorte sur chaque élytre. Pattes modérément longues.

♀ Long. 5 1/2 mill. Teniet el Hâad (coll. de Vauloger).

J'ai vu à Paris, dans la collection Bedel, deux exemplaires de la même espèce récoltés en battant des branches mortes de cèdres dans les forêts de Teniet; un autre exemplaire existerait dans la collection Brisont, toujours de la même provenance.

Espèce remarquable entre toutes par sa taille, rappelant un peu d'aspect *Pt. 6-punctatus* près duquel elle semble devoir se placer.

Xylophilus (s. g. *Anidorus* M.) *tenietensis* n. sp. Etroit, allongé, d'un bleu d'acier brillant sur la tête et les élytres, prothorax rouge. Palpes, deux premiers articles des antennes, pattes antérieures et intermédiaires testacés, le reste des membres noir. Tête faiblement échancrée et arrondie aux angles en arrière, brillante, à ponctuation forte, écartée. Yeux assez gros, éloignés. Antennes à premier article assez épais, deuxième court, globuleux, troisième très épais en carré long, les suivants peu allongés avec le terminal en pointe; élytres entaillés près des épaules par côté et épineuses à l'extrémité ainsi que toutes les espèces de la division ♂, à ponctuation forte, peu serrée. Dessous du corps foncé. Pattes grêles avec les cuisses postérieures longues un peu arquées.

♂ Long. 2 mill. 1/4 Teniet el Hâad.

Je dois un exemplaire de cette espèce à la générosité de M. de Vauloger qui l'a capturé.

Rappelle assez *A. sanguinolentus* avec les élytres un peu bleuâtres, la coloration des pattes plus claire, les antennes un peu moins épaisses.

Digoin. Maurice Pic.

Chenille de Lycæna Bætica. — E. Berce, dans le 1er volume de sa *Faune entomologique française* : Rhopalocères, met en doute l'existence de la chenille de *Lycæna Bætica* le porte-queue bleu strié, dans les pois verts. Or, le 16 août dernier, j'ai trouvé, enfermées dans les cosses de ces légumes, provenant d'un verger de Négron, une demi-douzaine desdites chenilles vivant aux dépens des pois, une seule dans chaque cosse.

Par contre, Berce a parfaitement raison de supposer que *Cidaria lugubrata* doit se trouver dans les forêts du nord de la France, vol. V de sa faune, *Geometridæ*, page 396. En effet, j'en ai capturé 17 exemplaires le 16 juin dernier, dans la forêt Mormal, près le Quesnoy, contre le tronc de différents arbres, mais surtout des hêtres qui abondent en cette localité.

Amboise. Ernest Lelièvre.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Composition de l'eau des Lacs. — On avait cru jusqu'à présent que l'eau d'un même lac avait la même composition chimique à toutes les profondeurs. Il n'en est rien : dans les lacs de la Savoie, M. Delebecque a trouvé vers le fond que la teneur en matières dissoutes augmentait dans la proportion de 3 à 2; cette variation ne porte que sur la chaux et la silice, la quantité de magnésie restant sensiblement la même. Il est probable que cette différence est due à l'absorption de matières, principalement de carbonate de chaux, par la vie organique, plus intense à la surface que dans les profondeurs.

(V. Delebecque, dans *CR. Acad.*, 20 *nov.* 1893).

Modifications des falaises de la Hève. — Dans une note à la *Société Géologique de Normandie*, M. Savalle signale au cap de la Hève, près du Havre, d'importantes modifications qui ont eu lieu depuis quelques années : l'enlèvement des anciens talus d'éboulement permet à la mer de battre à deux pas de la grande muraille de la falaise; cette situation présage-t-elle la disparition prochaine des basses falaises, pour aboutir à une série nouvelle de grands éboulements, comme il y a trente ans? Les paléontologistes ont eu peu à glaner dans les chutes récentes et ils ont presque perdu par contre les fameux bancs du Kimmeridge qui avaient fourni de si célèbres fossiles (en grande partie au Muséum du Havre); ces bancs, situés à la base de la falaise sont à peu près entièrement recouverts par le galet apporté par la mer.

(V. E. Savalle, dans *Soc. Géol. Normandie*, 1892).

Constitution chimique de la membrane chez les Champignons. — L'analyse microchimique démontre chez les Champignons, l'existence d'une membrane à constitution chimique très complexe, qui contraste avec la simplicité de leur structure; aussi les termes de *fungine* (Braconnot), de *métacellulose* (Fremy), de *Pilzcellulose* (De Bary), impliquant l'existence d'une seule substance dans la membrane, sont-ils inacceptables. En outre, la cellulose, dont la présence est si constante chez les autres végétaux, manque souvent chez les Champignons, et quand elle existe, elle possède en général des caractères différents des propriétés habituelles : insolubilité dans le réactif de Schweizer, inertie vis-à-vis des réactifs iodés. C'est la callose qui représente la substance fondamentale surtout chez les Ascomycètes et presque tous les lichens du mycélium, et, comme ses réactions colorantes sont spéciales, elle permet de déceler les moindres vestiges des végétations parasites, lorsque, en l'absence de fructifications, il reste des doutes sur la nature parasitaire de certaines affections.

(V. L. Mangin, in *CR. Acad.*, 4 *déc.* 1893).

Parasites végétaux à chlorophylle. — Mitten et surtout Decaisne avaient reconnu, dès 1847, le parasitisme de nombreuses plantes vertes qui sont fixées sur des racines vivantes à l'aide de suçoirs : tel est le *Thesium*, tel est surtout l'important groupe des Rhinanthacées (Euphraises, Mélampyres, Pédiculaires, Rhinanthes, etc.); toutefois Leclerc du Sablon avait déjà reconnu, par des recherches morphologiques, que ces suçoirs peuvent, dans certains cas, se fixer sur du bois en décomposition ou des parcelles d'humus; il n'y a plus rien là qu'un simple saprophytisme. M. Bonnier vient d'arriver, par des expériences physiologiques, en déterminant la puissance d'assimilation chlorophyllienne propre de ces plantes, à préciser la gamme d'intermédiaires qui va du parasitisme véritable à une symbiose avec échange de services réciproques.

Dans le cas d'un parasitisme presque complet (*Rhinanthus*, à feuilles jaunâtres, *Bartsia*, *Euphrasia*), l'assimilation du carbone par le parasite détaché de l'hôte est presque nulle, la proportion est de 1 à 12, si on compare la puissance d'assimilation de ces plantes à celle de la Véronique; elles prennent donc presque tout leur carbone à l'hôte. — Chez les *Thesium*, *Pedicularis*, *Rhinanthus* à feuilles foncées, l'assimilation est plus forte, et la proportion avec la Véronique n'est plus que de 1 à 5. Les Mélampyres ne paraissent guère prendre à l'hôte que des substances minérales et l'assimilation chlorophyllienne propre est presque normale. Pour le Gui et la Pommier, la symbiose est complète et l'assimilation du carbone est sensiblement le même de part et d'autre, si l'on considère l'ensemble de l'année, on sait que le Pommier nourrit le Gui en été et que le Gui fournit du carbone au Pommier en hiver. — Il y a donc bien là services réciproques.

(V. Bonnier, dans *Bull. Scient. Giard*, 1893, p. 77-92).

Microorganismes fixateurs d'Azote. — Les recherches de MM. Berthelot et Guignard, celles de MM. Hellriegel, Wilfarth, Schlœsing fils et Laurent, ont établi que la fixation de l'azote dans le sol est due à l'intervention de microorganismes qui vivent soit dans les terres cultivées, soit dans les nodosités des légumineuses et en symbiose avec ces plantes. Mais c'est tout récemment que M. Winogradsky est arrivé à isoler et à cultiver un grand bacille susceptible de fixer l'azote; il est formé de bâtonnets cylindriques, ayant de 2 μ à 5 μ de long, immobile et ressemble beaucoup au *Bacillus butylicus*. Bien que ces recherches ne soient encore qu'au début, elles n'en ont pas moins une portée considérable : de même que la culture des levûres pures destinées à la fermentation du raisin parait entrer dans le domaine industriel, il n'est pas impossible qu'on réussisse à engager l'azote atmosphérique en combinaison en utilisant des micro-organismes déterminés, provenant de cultures.

(V. Dehérain, *Rev. annuelle d'Agronomie* dans *Rev. gén. des Sciences*, 1er *déc.* 1893).

Irritabilité et phosphorescence des Noctiluques. — Les Noctiluques sont parmi les êtres les plus inertes que l'on connaisse. Incapables de se transporter activement, elles ne présentent d'autre mouvement que la circulation protoplasmique et les rares et paresseuses contractions de leur fouet : l'émission de la lumière est la seule réaction que provoquent chez ces cystoflagellates les excitants mécaniques, ce qui explique que, par une mer un peu agitée, la phosphorescence soit plus vive que par le temps calme et que celle-ci s'observe surtout à la crête des vagues; pourtant il semble que l'agitation prolongée rende les Noctiluques insensibles, aussi la mer n'est-elle pas lumineuse par les gros temps. Les excitants physiques, tels qu'un changement brusque de température ou de concentration de l'eau, les excitants chimiques qui peuvent être très variés, provoquent tous ce seul phénomène : émission de lumière. L'irritabilité des Noctiluques a beaucoup d'analogie avec celle des Sensitives; mais chez celles-ci la réaction est le mouvement, chez celles-là c'est la phosphorescence.
(V. J. Massart, in *Bull. Scient. Giard*, 1893, p. 77-92).

Faux parasitisme des pseudo-scorpions (Chernétides). — M. R. Moniez a ajouté ses observations à celles de nombreux prédécesseurs au sujet du faux parasitisme des Chernétides et, conformément à l'opinion de la plupart d'entre eux (sauf Leydig qui croyait à un véritable parasitisme), il conclut que si l'on trouve souvent ces petits Arachnides fixés par leurs pinces aux pattes, etc., des Diptères ou plus rarement d'autres Arthropodes, c'est un fait de simple transport et de transport volontaire, comme il l'a observé lui-même pour des Hydrachnides et M. de Guerne pour des Hirudinées et des Mollusques. Il semble que le véritable habitat de certains pseudo-scorpions n'ait point été signalé jusqu'alors : M. Moniez a reconnu que les *Chelifer nodosus, cancroides* et *Obisium lubricum* étaient abondants à Lille sur le fumier à l'air libre, et il se procure à coup sûr les *Chelifer* en posant sur le fumier une mouche dont il enlève une aile; les pseudo-scorpions s'accrochent aux pattes du Diptère pour se faire convoyer ailleurs.
(V. R. Moniez, in *Rev. Biol. Nord*, 1893-1894).

Les Huîtres vertes et le fer. — Berthelot a reconnu il y a longtemps déjà qu'aucun rapport n'existe entre le vert des huîtres et la chlorophylle des plantes, que, par contre, les huîtres contiennent une certaine quantité de fer et que les vases des parcs renferment du sulfure de fer en proportion notable. — MM. Chatin et Muntz ont déterminé ces quantités et ont trouvé que le fer était bien plus abondant dans les huîtres vertes que dans les huîtres blanches; la proportion du fer augmente avec l'intensité de la couleur, et, dans les huitres brunes de Cancale et des Sables, elle est plus forte encore que dans les vertes de Marennes. La proportion varie de 0,037 °/₀ dans les blanches à 0,083 °/₀ dans les brunes. Ce fer est surtout massé dans les branchies où il est deux fois plus abondant que dans le reste du corps. On peut faire ressortir ce fait en incinérant avec précaution une huître sur une plaque de porcelaine; on voit alors apparaître sur tout le pourtour du corps occupé par les branchies des stries ocracées d'oxyde de fer qui dessinent nettement les papilles branchiales dont elles tiennent la place.
(V. Chatin et Muntz, dans *CR. Acad.*, 2 *janv.* 1894).

Influence de l'état atmosphérique sur les Rainettes. — On connaît la croyance qui veut que les rainettes soient assez influencées par l'état atmosphérique pour pouvoir servir de baromètre, montant si le temps est beau, descendant s'il se met à la pluie. — Les observations de M. von Lendenfeld tendent à détruire cette légende; il les a faites quotidiennement pendant les trois mois d'été sur 10 *Hyla arborea*, il a remarqué, en notant leur position sur l'échelle et en établissant la courbe de ces positions, que celle-ci montait ou descendait indifféremment par les jours pluvieux, humides ou nuageux, et que par la grande sécheresse seule elle avait une tendance *assez marquée* à demeurer au-dessus de la ligne moyenne. — Il est probable, dit-il, que ces positions des rainettes sont réglées bien plutôt par celles des insectes dont elles font leur nourriture que par l'influence directe de l'état atmosphérique.
(V. R. von Lendenfeld, dans *Zool. Anzeiger*, 27 *déc.* 1893).

Croyances des Chinois relatives aux Pigeons. — Le pigeon blanc est le favori des Chinois; c'était une des six espèces d'oiseaux que le boucher de l'empereur avait à fournir pour la table impériale. Sa chair, disent-ils, est un peu salée et non venimeuse; elle dissipe les effets nuisibles des drogues et guérit les démangeaisons ainsi que les pustules de petite vérole; on prévient l'éruption de cette maladie chez les enfants en leur donnant du pigeon blanc à manger et en lavant leur corps avec une décoction de ses plumes; ses œufs sont également un préservatif contre la petite vérole et les furoncles, une personne encore jeune qui en mange, n'aura jamais ces maladies; la fiente fait disparaître les enflures; c'est un apéritif (!) et, mêlée au vin, elle guérit les fluxions de poitrine (!!). Les

Chinois considèrent le pigeon comme la créature la plus bête de la terre, d'où l'expression : *Chiu-Ch'u*, bête comme un pigeon, mais ses qualités morales, la piété filiale, la compassion, l'impartialité, la bonté envers ceux qui souffrent, sont telles qu'ils lui ont valu en Chine une réputation bien supérieure à celle des oiseaux les plus fins et les plus habiles. La colombe concentre en elle, le *Yang-chi*, la plus pure part de l'essence des choses.

(V. Meyners-d'Estrey, dans *Rev. Sc. Nat. appl.*, 1893, II. p. 399).

Les loups en France. — D'après une statistique relevée par M. Galien Mingaud, il semble que les loups soient en train de disparaître rapidement en France : on sait qu'une prime payée pour chaque loup détruit permet de constater le nombre de ces animaux que l'on abat tous les ans; en 1883, on en a tué 1,316, et le nombre est allé en diminuant graduellement jusqu'en 1892, où il n'a été demandé que 327 primes.

(V. Galien Mingaud, dans *Soc. Et. Sc. Nat. de Nîmes*, 1893).

Transformation lente de l'industrie préhistorique dans la région de la Vézère. — Les fouilles que MM. Girod et Massénat ont faites dans la vallée de la Vézère ont confirmé leurs idées sur la transformation lente et graduelle de l'industrie préhistorique dans cette région. Les troglodytes qui étaient parvenus jusqu'à Chez-Poussé, près de Brive, et formé au Moustier une agglomération importante, modifient sur place leur industrie. Leurs descendants établis à Badegoula, à Laugerie-Haute et à Cro-Magnon, améliorent la taille du silex et l'introduction de l'os et du bois de renne comme matière première aboutit à l'industrie si perfectionnée de Laugerie-Basse et de Gorge-d'Enfer. Il y aurait continuité absolue entre tous les termes, et l'âge du renne n'est que le développement de la grossière industrie moustérienne qui se perfectionne et donne aux artistes magdaléniens la possibilité de tracer leurs dessins et de sculpter les représentations des êtres et des choses qui les entouraient. *L'homme du renne* est venu avec le renne et reparti avec lui; dans la vallée de la Vézère, l'hiatus est très net entre le magdalénien et la pierre polie.

(*Girod et Massénat*, dans *Congrès Anthr. Moscou*, 1892-1893).

Conservation des Animaux. — Plusieurs publications scientifiques donnent, d'après *Scientific American*, la composition suivante pour conserver les corps des animaux dans leur forme et leur couleur naturelles : on dissout 600 gr. d'hyposulfite de soude dans 5 litres d'eau et 75 gr. de chlorure d'ammonium dans 250 gr. d'eau. On mêle les deux solutions et l'on ajoute 4 à 6 litres d'esprit de vin.

Technique micrographique. — M. Tempère considère la gélatine glycérinée comme le véhicule le plus commode, le plus sûr et le plus rapide à employer pour la grande majorité des objets destinés aux observations microscopiques; ce mélange doit fondre vers 28° et offre une certaine consistance quand il est froid; il ne faut l'employer que quand il est complètement liquéfié au bain-marie, et éviter de le poser trop à chaud, c'est-à-dire à une température supérieure à 35°. La gélatine glycérinée, éclaircissant moins que les baumes, laisse voir des détails qui disparaissent complètement dans ces derniers.

(*V. Tempère*, dans *Microgr. préparateur*, 1893, *n*os 10-11).

Museum Sedgwick, à Cambridge. — Le grand savant anglais Sedgwick avait réuni, pendant ses 57 années de professorat, d'immenses collections qui se trouvent à l'étroit dans le local qui leur a été consacré en 1873 à Cambridge. On vient de réunir *par des souscriptions particulières* une somme de 575,000 fr. pour les nouvelles constructions destinées à abriter ces richesses. Ce nouveau musée sera divisé en trois parties principales : paléontologie stratigraphique, paléontologie organique, pétrologie. Comme dans tous les musées anglais, on s'est préoccupé avant tout de l'utilisation de ces belles collections pour l'étude, aussi a-t-on fait une large part à la bibliothèque et aux salles de travail, aux laboratoires spéciaux, surtout de pétrologie, aux salles de classement de paléozoologie et de paléobotanique, aux salles de dessin, de conférences, etc.

(V. H. Woods, dans *Natural Science*, déc. 1893).

L'Union des Naturalistes du dép. de la Seine nous prie de faire savoir que son objectif comporte non seulement l'entomologie mais les autres branches de l'histoire naturelle et qu'elle compte transférer prochainement son siège de Clichy à Paris.

Le Directeur Gérant.
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (19-94)

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AUX LISTES DE NATURALISTES

Aj. : Maire (R.), 13, rue des Casernes, Gray (Haute-Saône). — *Bot.*, *Mycologie.*

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Alb. Mœhlenbruck, à Morat (Suisse), désire échanger fossiles déterminés contre oiseaux ou petits mammifères en peaux ou montés, reptiles, coquilles, insectes, etc.

M. R. Maire, 13, rue des Casernes, Gray (Haute-Saône), désire les espèces européennes et algériennes des genres *Capparis, Frankenia, Coriaria, Melia, Styrax, Cytinus, Theligonium, Balanophora, Myrica, Aphyllanthes.* — Contre plantes de l'est de la France.

Le F. Anthelme, à l'Hermitage, par Izieux (Loire), offre Cryptogamie de Payer, relié : Mousses, par Debat, demande mousses, hépatiques, plantes et autres objets d'histoire naturelle.

M. G. Pissarro, au 67e de ligne, 3e bataillon, 4e compagnie, Soissons, offre une collection comprenant 326 fossiles et 74 coquilles vivantes, soit 400 espèces, 3,300 échantillons, contre des fossiles, coquilles vivantes, etc.

M. Demarty, comptoir géolog. du Plateau central, Clermont-Ferrand, désir. recev. : empreintes sur schiste houiller, Ammonites (var. les plus grands et les plus rares), par 10 échant. de chaque espèce, contre roches, fossiles ou minéraux d'Auvergne.

M. Ch. Alluaud, 16, avenue Foucaud, Limoges, offre éch. une collection importante de *Mollusques terrestres des îles Canaries*, contre coléoptères européens et africains, ou contre ouvrages relat. à l'entomologie, géologie ou histoire naturelle générale.

M. A. Boucomont, 20, rue Steffen, Asnières (Seine), dem. : Lamellic., carabes d'Europe, Pectinic.; offre *Caledonica lunigera, Carab. Hispanus, splendens, morbillos., Anisodactyl. cupripennis, Barissus rivalis, Tropisternus setiger, Cetonia ignicoll., affinis, Diplogn. gagates, Aglycopt. Burmeisteri, Ateuchus Laticollis, semipunct., Gymnopl. flagellat., mopsus, Sturmi, Onitis ion, numida, Hybosorus Illigeri, Ægialia arenaria,* etc.

M. E. Ancelet, 38, rue du Marché, Lille, offre contre lépid. en bon état d'Europe, de préf. centre ou midi France, 50 esp. d'oiseaux montés de France, et *Z. Æsculi, N. plantagin., H. Humili, N. bella, T. instab., N. paludic., M. Chenopodii, X. cerago, silago, Pl. festucæ* en nombre, *P. pilosaria, B. hirtaria, E. apiciar., A. amatar. E. heparata, H. æscular., S. undulata, H. nymphæata, P. straminal., B. fuscalis, C. temnata.*

M. A. Duchaussoy, 156, rue de la République, à Sotteville-les-Rouen, désire des carabes frais en alcool, de toutes provenances (hormis ceux de sa contrée) exotiques surtout, il offre en échange des coléoptères exotiques et pour les espèces rares des coléoptères de valeur de l'Afrique occidentale. — Envoyer *oblata.*

Dr Boutarel, 46, boulevard Beaumarchais, Paris, offre : *Chalcolepidius Eschscholtzi, porcatus, Pyrophorus noctilucus, Copris prociduus, Diplognatha gagates, Pachnoda marginella, interrupta, Onthophagus gazella. Lytta lemniscata.* — Contre coléoptères européens ou exotiques.

M. L. Mazéret, à Labarrère, par Montréal (Gers), offre : *Drypta emarginata, Zuphium olens, Chevrolati, Elaphrus cupreus, Cnemidotus cæsus, Haliplus obliquus, Prio pallidula, Achenium depressum, Lampra rutilans, Blaps producta, Silvanus frumentarius, Rhinoncus inconspectus, Leptidea brevipennis, Saperda scalaris, Lina laponica,* etc.; contre coléoptères d'Europe et d'Algérie.

M. Ernest Lelièvre, à Amboise (Indre-et-Loire), offre un stock considérable de lépidoptères français bien et dûment déterminés, en échange de boîtes vides à insectes. Il désirerait se procurer des œufs féconds de *Lal. Vama-Maï* contre des cocons vivants de *Pernyi* actuellement et des œufs de *Sat. Pyri* en mai prochain.

M. G. Rogerou, à l'Arceau, près Angers. — *L. ab. Syngrapha, Arcas, E. Epistygne, H. Actæon, I. Pruni, N. Senex, C. Processionea, Ca. Taraxci, A. Puta, Crassa, N. Glareosa, Or. Ruticilla, A. Lunosa, ab. Neurodes, C. Erythrocephala, ab. Glabra, ab. Mixta, D. Rubiginea, E. Lutulenta, H. Roboris, ab. Aliena, Genistæ, U. Sambucaria, E. Advenaria, C. Temerata, Bimaculata, A. Pictaria, C. Siterata*, etc. Envoi de liste plus complète sur demande.

M. le docteur Sériziat, de Nancy, nous a remis plusieurs exemplaires de sa *Table alphabét. de classement des Coléopt*, d'après de Marseul (31 pages, 1893), en nous priant d'en faire don aux entomologistes à qui ce travail serait utile. Nous le tenons *franco* à la disposition des amateurs.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (10-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 9 Décembre 1893 au 9 Janvier 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Blaauw. — Educat. d'anim. à S'Graveland (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I, p. 10-20). A. 3862
Bouvier (E.-L.). — Henri Viallanes, sa vie et ses travaux, 48 p., 1 pl., 1893 (Ex. Ann. Sc. Nat.). B 3863
Bohlin. — En enkel mikrofotogr. metod (Bot. Not. Lund., 1893, p. 240-242). B 3864
Cannieu. — Rech. s. le nerf auditif, ses rameaux et ses ganglions (Rev. Biol. Nord, 1893. p. 87-153). A 3865
Gregory (J.-W.). — Tyndall (Nat. Science, 1894, p. 1-9). A 3866
Henneguy. — La biologie cellulaire, étud. par la mérotomie (Rev. gén. des Sc. 1893, p. 758-763). A 3867
Hill (M. D.). Cell. Division (Nat. Science, 1894, p. 38-49). A 3868
Lataste (F.). — S. les modific. de l'espèce (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I, p. 14). A 3869
Lecercle. — Modif. du pouv. émissif de la peau s. l'infl. du souffle électr. (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1102-1105). B 3870
Lydekker. — The La Plata Museum (Nat. Science, 1894, p. 27-35). A 3871
Malinvaud. — Lettres inéd. d'A. de Jussieu et de Delile (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. LXXVI-LXXVII). A 3872
*Steck (Th.). — Beitr. z. Biologie des grossen Moossee dorfsee's, 73 p., 1 pl., 1893 (Ex. Nat. Ges. Bern). B 3873
Tempère (J.). — Techn. des préparat. : des colorants (*suite*) (Microgr. prép., 1893, p. 145-151). B 3874
Id. — Techn. des préparations : 1° Montage d. les résines, 2° Id. d. les liquides aqueux (Microgr. prép. 1893, p. 177-181). B 3875
Vasitkoff. — La pression osmotique au p. de vue physiol., etc. (Rev. gén. des Sc., 1893, p. 785-791). A 3876
Vanlair. — Données chronométr. rel. à la régénérat. des nerfs (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 799-802). B 3877
Vilbouchevitch. — L'acclimat. en Russie (*suite*) (Rev. Sc. N. app., 1893, II, p. 449-462, 545-556). B 3878
Un Amateur. — Nos Alliés, nos Ennemis, 244 p., Paris, Deyrolle, 1894. A 3879

Anthropologie.

Gasser. — Stat. préhist. de Soultz. — Découv. préh. d. la grotte de Frétigney, 1 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.). B 3880
*Mortillet (A. De). — Figures gravées et sculptées s. des monum. mégalith. des env. de Paris, 22 p., 1893 (Ex. Soc. Anthr. Paris). B. 3881

Vertébrés.

Armas (J.-I. De). — La Zoologia de Colon : Mamiferos (Naturaleza, 1893, p. 231-268). A 3882
Brézol. — La destr. du Bison Américain (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 337-348, 433-448). B 3883
Cordier (J.-A.). — Rech. s. l'anat. comp. de l'estomac des Ruminants, 128 p., 6 pl. 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). A 3884
Lataste. — Rhythme vaginal des Mammifères (Soc. Scient. Chili, 1893, p. 34-46). A 3885
Mégnin (P.). — Les Chiens de berger (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, I, p. 337-350). B 3886
Pousargues (De). — Détails anat. s. l'appareil génital ♂ du Cavia Cobaya, 8 p., 1 pl. 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). B 3887
Saint-Loup. — A propos des lapins (modif. de l'espèce) (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 5-9). A 3888
Schæck (De). — Des Chiens d'Afrique (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 385-398, 529-540). B. 3889

Albarda. — Ornithologie in Nederland (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 20-34). A 3890
Brisay (De). — L'aviculture chez l'éleveur (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, I, p. 438-445). B 3891
Dugès (A.). — Huevo y feto de Cuiji, Polyborus cheriway (Naturaleza, 1892, p. 173-174, 1 pl.). A 3892
Gironcoli. — Die Straussenzucht in Matarije bei Cairo (Ornith. Ver Wein, 1893, p. 153-154). B 3893
Granger (A.). — Rech. et prép. des Oiseaux (Ex. Natural., 1893, p. 248-251, 263, 265, 278-280). B 3894
Hauptvogel. — Ornitholog. Beobacht (*fin*) (Ornith. Ver. Wien, 1893, p. 147-148). B 3895
Herrera (A.-L.). — Sinopsis de los Psitacidos mexicanos (Naturaleza, 1893, p. 213-218). A 3896
Langer (E.). — Die Silvia nisoria als Stubenvogel (Ornith. Ver. Wien, 1893, p. 154-155). B 3897
Lindner (F.) n. Flœricke. — Zur Ornis der Kurischer Nehrung (*suite* et *fin*) (Orn. Ver. Wien, 1893, p. 134-136, 148-150, 163-164, 181-185). B 3898
Loman (J.-C.-C.). — Aanteek. over twee v. de Nederl. Fauna nieuwe Nudibranchiata (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 35-38). A 3899
Lucas (Fréd.-A.). — On the Air-Sacs and Hollow-Bones of Birds (Nat. Science, 1894, p. 27-35). A 3900
Prazak. — Beitr. z. Ornithol. Bœhmens (Orn. Ver. Wien, 1893, p. 177-180). B 3901
*Regnier (R.). — Les Oiseaux utiles à l'agriculture, 72 p., 1893. B 3902
Rzehak. — Vork. u. Verbr. d. Muscicapa parva i. OEsterr. Ung. (Orn. Ver. Wien, 1893, p. 161-163). B 3903
Sappey. — Rech. s. la struct. des plumes (CR. Ac., 11 déc. 1893). B 3904
Vorderman. — Bijdr. tot de Kennis der Vogels v. d. Kangean-Archipel (Nat. Tijds. Ned. Indie, 1893, p. 181-204). A 3905
Liste des princ. ouvrages trait. des animaux de basse-cour (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 287-288, 383-384, 431-432). B 3906

Hahn (G.). — Los Ajolotes y su metamorfosis (Naturaleza, 1893, p. 218-230). A 3907
Lendenfeld (R.-V.). — Laubfrosch u. Wetter (Zool. Anz., 1893, p. 475-477). B 3908
Monnet (G.). — Obs. s. deux Ophidiens. — Un Lézard inhumeur (Soc. Creuse, 1893, p. 1-5). A 3909
Phisalix et Bertrand. — Toxicité du sang de la Vipère (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1099-1102). B 3910
Rouget (Ch.). — S. la termin. des nerfs moteurs des muscles striés ch. les Batraciens (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 802-804). B 3911

Bean (T.-H.). — Una nueva esp. de Lamprea, Lampetre spadicea (Naturaleza, 1892, p. 171-172, 1 pl.). A 3912
Dean. — On the spawning condit. of the sturgeon (Zool. Anz., 1893, p. 473-475). B 3913
Facciola. — Le metam. del Conger vulg. e del C. mistat (*suite*) (Nat. Sic., 1893, p. 309-312). A 3914
Galbert (de). — Piscicult. à la Buisse, près Voiron (Rev. Sc. Nat. appl., 1893, II, p. 540-544). A 3915
Jungersen. — Die Embryonalniere des Acipenser sturio (Zool. Anz., 1893, p. 464-467, 469-472). B 3916
Muskens. — Zur Kenntn. der electr. Organe (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 1-19, 2 pl.). A 3917

Mollusques.

Chatin (Ad.) et Muntz. — Et. chim. s. la nature et les causes du verdiss. des huîtres (CR. Ac., 2 janv. 1894, p. 17-24). B 3918
Gain (W.-A.). — The Mollusca of Nottinghamshire (Brit. Nat. 1893, p. 233-240). B 3919
Hœk (P.-P.-C.). — Aanteek. ov. de Cephalopoden, in de verzamel. v. h. zoolog. Station te Helder (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 57-65). A 3920
Joubin. — Voy. de la Melita s. les côtes de l'Atlant. et de la Méditerr. : Céphalopodes, 12 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3921
Pelseneer. — Les appar. excrét. et reprod. de Elysia (Zool. Anz., 1893, p. 458-460). B 3922
Id. — La cavité coquillière des Philinidæ (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 810-811). B 3923
Schepman. — A new Cerithidea (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 66-67). A 3924

Insectes.

Baccarini. — S. un curioso cecidio della Capparis spinosa (Malpighia, 1893, p. 405-415). A 3925
Knaggs (H.-G.). — An attempt to account fer Moth-grease, with notes on its cure by Ether (Ent. Mag., 1894, p. 5-9). B 3926

*Ancey (C.-F.). — Contr. à la faune de l'Afrique orient.: Coléopt. nouv., 10 p., 1893 (Ex. Nat. Sic.) B 3927
Buysson (H. du). Ectamogenus, n. subgen. d'Elatérides (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCCXIV-CCCXV). B 3928
Fairmaire. — Qques Coléopt. de la Républ. Argentine (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 608-612). B 3929
Id. — S. qques Coléopt. des Séchelles (Bull. Ent., 1893, p. CCCXXII-CCCXXV). B 3930
Fleutiaux. — Descr. de deux esp. nouv. de Cicindélides (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCCXV-CCCXVI). B 3931
Germain (Ph.). — Nouv. notes s. les Coléopt. du Chili (Soc. Scient. Chili, 1893, p. 47-64). A 3932
Guillebeau. — Quatre esp. nouv. de Coléopt. d'Algérie (Bull. Ent., 1893, p. CDCXXV-CCCXXVIII). B 3933
Hubbard (G.). — S. la larve de l'Amphizoa (Le Natural., 1894, p. 7-9). B 3934
Meinert (Fr.). — Larverne af Sl. Acilius (Acad. Danoise. 1893, p. 167-190, 1 pl.). A 3935
*Pic (M.). — S. les Polyarthron d'Algérie et du Sénégal, 8 p., 1893 (Ex. Soc. Ent.). B 3936
Id. — Catal. des Anthicides de France et d'Algérie (Rev. Bourbonnais, 1894, p. 19-25). B 3937
Raffray. — Essai mon. s. la tribu des Faronini (*fin*) (Rev. fr. d'Ent., 1893, p. 189-196). B 3938
Ragusa. — Cat. rag. dei Coleott. di Sicilia (*suite*) (Nat. Sic., 1893, p. 201-205, 233-239, 265-271, 289-307). B 3939
Id. — Coleott. nuovi o poco conosc. d. Sicilia (*suite*) (Nat. Sic., 1893, p. 240-243). B 3940
Id. — Un nuovo Lixus di Sicilia (Nat. Sic., 1893-94, p. 16). A 3941
Rey (C.). — Rem. en passant : Apionides (L'Echange, 1893, p. 85). B 3942
Schilsky. — Un nuovo Dasytes di Sicilia (Nat. Sic., 1893-94, p. 15-16). A 3943
Schwarz (O.). — Cardiophorus albofasciatus n. sp. (Nat. Sic., 1893-94, p. 1). A 3944
*Sériziat. — Table alphab. de classement des Coléopt. d'ap. De Marseul, (32 p., Nancy, 1893). B 3945
Stierlin. — Coleoptera helvetica (*suite*) (Soc. Ent. Suisse, pag. spéc. 321-352). A 3946
Id. — Drei neue Rüsselkæfer Arten (Soc. Ent. Suisse, 1893, p. 56-58). A 3947

Bergroth. — Rhyncota aquat. Madagascar. (Rev. d'Ent., 1893, p. 213-214). B 3948
Cockerell. — Two n. forms of Diaspinæ (Psyche, 1893, p. 571-573). B 3949
Dugès (A.). — Acanthia inodora, A. Dug. (Naturaleza, 1892, p. 169-170, 1 pl.). A 3950
Horvath. — Les Scolopostethus américains (Rev. d'Ent., 1893, p. 238-241). B 3951
*Montandon (A. L.). — Esp. nouv. ou peu connues de la fam. des Plataspidinæ, 13 p., 1893 (Ex. Soc. Ent. Belg.). B 3952
Id. — Et. s. la sous-fam. des Plataspidinæ, III (Rev. d'Ent., 1893, p. 223-228, 229-238). B 3953
Olivi (G.). Rincoti del Modenese (Soc. Nat. Modena, 1893, p. 101-151). B 3954
Reuter (O.-M.). — Lygæidæ tres palæarcticæ (Rev. d'Ent., 1893, p. 214-217). B 3955
Rey. — Rem. en passant : Hémiptères (*suite*). Tingitides (Echange, 1893, p. 97). B 3956

André (Ern.). — S. une collect. de Mutilles de l'Abyssinie (Rev. d'Ent., 1893, p. 217-223). B 3957
Buysson (R. du). — Contr. aux Chrysides du globe, 2ᵉ série (Rev. d'Ent., 1893, p. 245-252). B 3958
Forel (A.). — N. s. les Attini (Soc. Ent. Belg., 1893, p. 586-608). B 3959
Frey-Gessner. — Plaudereien üb. einige zwei Binden trag. Lionotus. Arten (Soc. Ent. Suisse, 1893, p. 49-53). A 3960
Radoszkowski. — Descr. d'Hymen. nouveaux (Caucase, etc.) (Rev. d'Ent., 1893, p. 241-245). B 3961
Steck (Th.). — Beitr. z. Kenntu. d. Hymen. Fauna d. Schweiz I, Tenthredinidæ (Soc. Ent. Suisse, 1893, p. 1-45). A 3962
*Id. — Le même (tiré à part). B 3963

Benteli (R.). — Verz. der Schmetterl. in Bern am elektr. Licht gefangen (Soc. Ent. Suisse, 1893, p. 46-48). A 3964
*Coutagne (G.). — Nouv. rech. s. l'amélior. des races europ. de vers à soie, 42 p., 1893. B 3965
Id. — Sélect. des vers à soie p. l'amélior. du rendem. en soie des cocons, 12 p., 1893. B 3966
Id. — Amélior. du rendem. en soie des cocons p. la sélect. des papillons reproduct., 10 p., 1893 (Ex. Soc. Agr. B.-du-Rh.). B 3967
Id. — S. le croisement des diff. races ou var. des vers à soie, 16 p., 1893. B 3968
Frühstorfer. — Rhopalocères nouv. de l'île de Java (Miscell. Ent., 1893, p. 136-142, 1 pl. B 3969
Griffiths (G.-C.). — Asymmetry of markings in the Uraniidæ (Ent. Mag., 1894, p. 9). B 3970
Holland (W.-J.). — Descr. of n. sp. and gen. of W. Afric. Lepid., XI (*fin*) (Psyche, 1893, p. 565-569. B 3971
Kroulikowsky (D.). — Opite Kataloga tchemouekrilikhe Kazansk. goub. (Sc. Nat. Moscou, 1893, p. 43-105). A 3972
Rühl (F.). — Die Macrolepid. Fauna v. Zurich u. Umgeb. (*suite*) (Soc. Ent. Zurich, 1893, passim. B 3973
Wilson (G.-F.). — The Winter Moth, Cheimatobia brunata, and its destruct. (Ent. Mag., 1894, p. 4-5). B 3974

Azam (J.). — Orthopt. nouv. des B.-Alpes (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCCXVI-CCCXVII). B 3975
Ris (F.). — Ein neue schweizer. Phryganide (Soc. Ent. Suisse, 1893, p. 53-56). A 3976
Vayssière. — S. l'exist. au Sénégal d'une esp. nouv. de Prosopistoma 6 p., 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). B 3977

Aldrich. — The Dolichopod. g. Liancalus (Psyche, 1893, p. 569-571). B 3978
Eaton (A.-E). — A Synopsis of Brit. Psychodidæ (*suite*) (Ent. Mag., 1893, p. 120-124). B 3979

Moniez (R.). — Esp. nouv. de Thysanoures. trouv. d. la grotte de Dargilan (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 81-86). A 3980

Autres Arthropodes.

Porat (Von). — Myriop. réc. en Syrie p. le Dʳ Barrois Rev. Biol. Nord, 1893, p. 62-79). A 3981
Verhoeff. — Ueb. Chordeuma germanicum (Zool. Anz., 1893, p. 477-483). B 3982

Dugès (A.). — Un nuevo Ixodideo, Gonixodes rostralis (Naturaleza, 1892, p. 164-167, 1 pl.). A 3983
Koenike. — Weit. Anmerk. zu Piersig's Beitr. z. Hydrachnidenkunde (Zool. Anz., 1893, p. 460-464). B 3984
Moniez (R.). — A propos des publicat. s. le faux parasit. des Chernétides (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 47-54). A 3985

*Chevreux (Ed.). — Quatr-Camp de l'Hirondelle : Crust. Amphipodes rec. d. l'estomac des Germons, 5 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3986
*Id. — S. qques Amphys. méditerr. de la fam. des Orchestidæ, 5 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.), B 3987
*Id. et Bouvier. — Les Amphipodes de St-Vaast-la-Hougue, 36 p. 1 pl., 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). B 3988
*Dollfus (Ad.). — S. la distrib. géogr. du g. Ligia, 4 p., 1893 (Ex. F. d. J. N.). B 3989
Gruvel (A.). — S. qques points rel. à la circulat. et à l'excrét. ch. les Cirrhipèdes (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 804-807). B 3990
Id. — S. l'armat. buccale et une nouv. glande digestive des Cirrhipèdes (CR. Ac., 11 déc. 1893, p. 858-861). B 3991
Marsh (C.-D.). — Cyclopidæ and Calanidæ of Wisconsin (Wisconsin Acad., 1893, p. 189-224, 4 pls.). A 3992
*Richard (J.). — S. la distrib. géogr. des Cladocères, 15 p., 1893 (Ex. Soc. Tchernischew). B 3993
*Id. — Heterochæta Grimaldii n. sp., 2 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 3994
Stebbing. — The Amphipoda coll, dur. the voy. of the Willem Barents in the Arctic seas in-folio, 48 p., 7 pls. (Ex. Zool. Gen. Amsterdam). A 3995

Autres Invertébrés.

Blanchard (R.). — Voy. du Dʳ Barrois en Syrie : Hirudinées (Rev. Biol. Nord, 1893, p. 41-47). A 3996

Cole (F.-J.). — On the clitellum of the Earthworm (Zool. Anz., 1893, p. 440-446, 450-457). B 3997

*Janet (Ch.). — S. les Nématodes des glandes pharyng. des Fourmis, 4 p. 1893 (Ex. CR. Ac.). B 3998

Vosmær and Pekelharing. — On Solla's membrane in Sponges (Nederl. Dierk. Ver., 1893, p. 38-56). A 3999

Bougon. — Le parasite de l'Euglène (*suite*). — Les paras. de l'Euglène (Microgr. prépar., 1893, p. 174, 181-182, 185-189, 2 pl.). B 4000

Léger (L.). — S. une grégarine nouv. des Acridiens d'Algérie (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 811-813). B 4001

Picaglia. — Foraminiferi dei saggi di fondo drag. della « Vettor Pisani. » (Soc. Nat. Modena, 1893, p. 152-156). B 4002

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

Aclocque. — Organogénie : le verticille (M. des pl., 1893, p. 100-102). B 4003

Acqua. — S. formaz. dei granuli d'amido nel Pelargonium zonale (Malpighia, 1893, p. 393-396). A 4004

Chatin (Ad.). — Signific. de la localisat. des organes d. la mesure de la gradation des végétaux (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 775-781). B 4005

Fleurent. — Rech. s. la constit. des mat. albuminoïdes extr. de l'organ. végétal (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 790-793). B 4006

Guignard (L.). — S. la localisat. des princ. actifs ch. les Résédacées (CR. Ac., 11 déc. 1893, p. 861-864). B 4007

Ross (H.). — S. struttura fiorale della Cadia varia (Malpighia, 1893, p. 393-397, 1 pl.). A 4008

Schlœsing (Th.) fils. — S. les échanges d'ac. carbon. et d'oxyg. entre les plantes et l'atmosph. (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 813-816). B 4009

Warming. — S. la biologie et l'anat. de la feuille des Vellosiacées (Acad. danoise, 1893, p. 57-100). A 4010

Flores, Herborisations.

Bicknell. — Spigolature nella flora Ligustica (Malpighia, 1893, p. 415-416). A 4011

Cheney. — Contr. to the flora of the lake Superior Region (Wisconsin Acad., 1893, p. 233-254). A 4012

Id. and True. — On the flora of Madison, Wisconsin (Wiscons. Acad., 1893, p. 45-136). A 4013

Coste. — Florule du Larzac, etc. (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. XCI-XCVI). A 4014

Flahault. — Les zones botan. d. le Bas-Languedoc (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. XXXVI-LXII). A 4015

Green (Th.). N. on the flora of Guernsey (Brit. Nat., 1893, p. 243-248). B 4016

Kieffer. — Herbor. à Colloubroux, B.-Alpes (Soc. Hort. Marseille, 1893, p. 193-196). B 4017

Koorders. — Bijdr. tot de Kennis der boomflora op Java II. Sleutel tot de gesl. en famil. der houdboomen (Nat. Tijds. Ned. Indie, 1893, p. 209-311) A 4018

Lange (J.). — Nye bidr. till Spaniens flora III (Acad. danoise, 1893, p. 191-204) A 4019

Saporta (De). — S. les rapp. de l'anc. flore av. celle de la région provençale actuelle (Soc. Bot. fr., sess. Montpellier, 1893, p. X-XXXV, 3 pls). A 4020

Phanérogames.

Andersson (G.). — Stud. œfv. svenska væxtart. utbredning. — I. Alnus glutinosa och A. incana (Bot. Not. Lund, 1893, p. 217-239). B 4021

Boullu. — Esp. et formes de centaurées du gr. Jacea (CR. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 22-24). B 4022

Chastaingt. — Prod. d'une monogr. des Roses d'Indre-et-Loire, 68 p., 1893 (Ex. Acad. Angers, 1890-91). B 4023

Kieffer. — Dioecie du Silene acaulis (Soc. Hort. Marseille, 1893, p. 193-201). B 4024

Joret (H.). — L'Ouvirandra fenestralis (Le Natural., 1893, p. 283-284). B 4025

Pons (S.). — Catal. des Roses obs. d. les Pyrénées-Orient. (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. LXII-LXXV). A 4026

Vilmorin (H. de). — S. les formes occid. de Pinus Laricio (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. LXXVII-LXXXI). A 4027

Viviand-Morel. — Cause du viviparisme des Graminées (CR. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 2-4). B 4028

Id. — Obs. s. la classif. des Anémones (CR. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 15-17). B 4029

Cryptogames.

*Buysson (R. du). — Monogr. des Cryptog. vascul. d'Europe. III. Lycopodinées 20 p., Moulins, 1893 (Ex. Rev. Sc. Bourbonnais). B 4030

Rovirosa. — S. algunas helechos mexicanos de la tribu de las Asplenieas (Naturaleza, 1892, p. 179-193, 2 pls.). A 4031

Barton (E.-S.). — Recent researches on olive-brown seaweeds (Nat. Science, 1894, p. 50-55). A 4032

Cunningham. — On some researches among the Diatomaceæ (N. York Microsc. Soc. p. 85-114). B 4033

*Johnson (T.). — Pogotrichum hibernicum, 10 p., 1 pl., 1893 (Ex. Roy. Dublin Soc.). B 4034

Miguel. — Rech. expér. s. la physiol., la morphol. et la pathol. des Diatomées (*suite*) (Anim. Micr., 1893, p. 521-547). A 4035

Tempère (J.). — Les Diatomées (Microgr. prép., 1893, p. 132-134, 151-153). B 4036

Gomont. — S. qques Phormidiums à thalle rameux (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. LXXXVI-XC). A 4037

Davis (J.-J.). — Supplem. list of parasit. fungi of Wisconsin (Wisconsin Acad., 1893, p. 153-188). A 4038

Gos (F.). — La maladie de Californie (Rev. de Vitic., 1893, p. 11-15). B 4039

Juel. — Skandinav. Synchytrium-arter (Bot. Not. lund, 1893, p. 242-246). B 4040

Lagerheim. — Ueb. Sarcorhopalum tubæforme (Bot. Not. Lund, 1893, p. 242-244). B 4041

Mangin (L.). — Obs. s. la constit. de la membrane ch. les Champignons (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 816-818). B 4042

Seynes (De). — S. un Ptychogaster du Congo (Soc. Bot., sess. Montpellier, 1893, p. LXXXIV-LXXXVI). A 4043

Bactéries, levures.

Galtier. — Infl. de cert. causes s. la réceptivité. Associat. bactériennes (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1098-1099). B 4044

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Barcena (M.). — El Bosque de Chapultepec (Naturaleza, 1893, p. 193-198). A 4045

Berthelot. — S. l'échauffement et l'inflammat. spont. des foins (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1039-1041). B 4046

Coupin (H.). — S. la dessic. naturelle des graines (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1111-1113). B 4047

Danysz (J.). — Emploi des cultures artific. de microbes pathog. à la destr. des Rongeurs (CR. Ac., 11 déc. 1893, p. 869-872). B 4048

Dehérain. — Composit. des eaux de drainage d'hiver, des terres nues et emblavées (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1041-1045). B 4049

Desjobert. — La forêt de Dreuille (Rev. Bourbonnais, 1894, p. 1-10 B 4050

Grisard et V. den Berghe. — Bois industriels europ. et exot. (*suite*) (Rev. Sc. Nat. appl., 1893, II, p. 31-42, 121-133, 212-229, 408-421, 503-519). A 4051

Grunelius. — L'utilisat. des feuilles, etc., d. l'aliment. du bétail, 10 p., 1893 (Ex. Soc. Strasbourg). B 4052

Lawes (J.-B.). — Field and oth. experim. induct. at Rothamsted. — 50 th. year, 87 p., 1893). B 4053

Leersum (P. van). — Kinologische studien : V. Het alcaloïd-gehalte v. de Cinchona officinalis (Nat. Tijds. Ned. Indie, 1893, p. 33-38, 76-80). A 4054

Mer (E.). — Infl. de l'écorcement s. les propr. mécan. du bois (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1108-1111). B 4055

Muntz (A.). — Infl. des pluies tardives s. la vendange de 1893 (Rev. de Vitic., 1893, p. 7-11). B 4056

Petit (P.). — Infl. du fer s. la végétat. de l'orge (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1105-1108). B 4057

Risler (E.) et Wéry. — Le drainage rationnel des terres (Rev. Gén. des Sc., 1893, p. 753-757). A 4058

Van den Berghe. — Propr. tinctor. du Sophora du Japon (Rev. Sc. N. appl., 1893, II, p. 560-561). A 4059

Villada (M.). — Estud. relat. à la Bocconia arborea (Natureleza, 1893, p. 207-212). A 4060

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Barcena. — Ap. rel. à la geologia del estado de Jalisco (Naturaleza, 1893, p. 198-207). A 4061
Baron (G.). — Not. géol. s. les env. de Menton (Soc. Géol., 1893, p. 110-118). A 4062
Blake (W.-P.). — Progr. of geolog. surveys in the state of Wisconsin : Review and Bibliogr. (Wisconsin Acad., 1893, p. 225-232). A 4063
Bourgeat. — S. l'Oxfordien et le Corallien des bords de la Serre (Soc. Géol. Fr., 1893, p. 267-272). A 4064
Depéret. — S. la classif. et le parallél. du syst. miocène (Soc. Géol. Fr., 1893, p. 170-266). A 4065
Dollfus (G.-F.). — S. les lits oolith. du tertiaire parisien (CR. Ac., 26 déc. 1893, p. 1113-1115). B 4066
Fallot (E.). — S. les relat. qui existent entre les assises tertiaires de la Gironde et celles de la Bohème (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXLIV-CXLVII). B 4067
*Kilian (W.) et Révil. — Une excurs. géol. en Tarentaise, 15 p., Chambéry, 1893 (Ex. Soc. H. N. Savoie). B 4068
Nolan (H.). — S. les terr. triassique et jurass. des îles Baléares (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 821-823). B 4069
Peron. — S. le tertiaire supér. de l'Algérie (Soc. Géol., 1893, p. 84-92). A 4070
Rouville (P. de), A. Delage et Miquel. — S. les terr. primaires de l'arrond. de St-Pons (CR. Ac., 4 déc. 1893, p. 818-821). B 4071
Seunes (J.). — S. le crétacé supér. des massifs montagneux situés entre les H. Vallées d'Aspe et d'Ossau (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXXX-CXXXII). B 4072
Id. — Gisem. dévon. et carbonif. entre Laruns et Gèdre (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXXXII-CXXXIV). B 4073
Tardy. — S. le quatern. du Mas-d'Azil (Soc. Géol., 1893, p. 134-144, 145-148). A 4074
Termier. — S. le permien de la Vanoise (Soc. Géol., 1893, p. 124-134). A 4075
Welsch (J.). — S. les Calcaires de l'Oued-Riou (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXLII-CXLIV). B 4076

Physique du globe, hydrographie.

Brink (A.-J. ten). — Het Sneeuw-gebergte op N. Guinea (Nat. Tijds. Ned. Indie, 1893, p. 41-75). A 4077
Delebecque. — S. la composit. des eaux de la Dranse du Chablais et du Rhône (CR. Ac., 2 janv. 1894, p. 36-38). B 4078
Figee (S.) et Onnen. — Vulkan, verschijnselen in den O. Ind. Archip. (Nat. Tijds. Ned. Indie, 1893, p. 97-123). A 4079
Hobbs. — Trip to the Lipari Islands (Wisconsin, Acad., 1893, p. 21-32). A 4080
Noguès. — Érupt. du volcan Calbuco (CR. Ac., 11 déc. 1893, p. 866-867). B 4081
*Revil (J.). — Les Lacs de la Savoie, 15 p., Chambéry, 1893 (Ex. Soc. H. N. Savoie). B 4082
Zurcher (Ph.). — N. s. les phénom. de recouvr. des env. de Toulon (Soc. Géol., 1893, p. 65-77, 2 pls.). A 4083

Minéralogie.

*Calderon (S.). — N. pub. s. la classific. géolog. de las Arcillas, 14 p., 1893 (Ex. Soc. Esp. H. N.). B 4084
Chaper. — S. un gîte cuivreux d'orig. volcan. du Caucase (Soc. Géol., 1893, p. 101-110). A 4085
Gonnard (F.). — S. l'olivine de Maillargues, Cantal (CR. Ac., 11 déc. 1893, p. 864-866). B 4086
Stuart-Menteath. — S. les ophites des Pyrén. occident. (CR. Ac., 2 janv. 1894, p. 32-36). B 4087

Paléontologie.

*Calderon (S.). — Notas bibliograf. (S. Elephas antiquus), 4 p., 1893 (Ex. Ac. Soc. Esp.). B 4088
Filhol. — Obs. conc. qques mammif. foss. nouv. du Quercy, 22 p., 1893 (Ex. Ann. Sc. N.). B 4089
Hovelacque. — Rech. s. le Lepidodendron selaginoides (Soc. Géol., 1893, p. 78-82). A 4090
Lefort. — Fossiles nouv. du Nivernais (Rev. Bourbonnais, 1894, p. 11-18). B 4091
Lignier (O.). — Benettites Morierei, fruit fossile prés. un nouv. type d'inflor. gymnosperme (CR. Ac., 11 déc. 1893), p. 867-869). B 4092
Meunier (F.). — S. qques Diptères fossiles de l'Ambre (Bull. Soc. Ent., 1893, p. CCCXXXII-CCCXXXIV). B 4093
*O'Reilly. — N. on Lithothamnion, 2 p., 1893 (Ex. Acad. Dublin). B 4094
Sacco (F.). — Le g. Bathysiphon à l'état fossile (Soc. Géol. Fr., 1893, p. 165-170). A 4095
Sarasin (Ch.). — Ét. s. les Oppelia du gr. du Nisus, etc. (Soc. Géol. Fr., 1893, p. 149-164, 3 pls.). A 4096
Schlumberger. — S. les g. Trillina et Linderina (Soc. Géol., 1893, p. 118-124, 1 pl.). A 4097
*Id. — Le même (tiré à part). B 4098
Stefanescu. — Un nouv. gisem. de Dinotherium (CR. Soc. Géol., 1893, p. CXXXIX-CXL). B 4099

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (19-94)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0** fr. **40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries

(années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90)**

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (no 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (no 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nos 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nos 243. 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nos 247, 249). — Id., id. : Picidés (no 252). — Cucullidés (no 253). — Coraciadés (no 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (no 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (no 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nos 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nos 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nos 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (no 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (no 256). — Les Acarocécidies id. (nos 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (no 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (no 256). Id. des Limnophilines (nos 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nos 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nos 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nos 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (no 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (no 276), av. 5 fig.
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (no 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (no 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nos 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (no 255). — La Seyne, additions (Florence) (no 255). — Bandol (Caziot) (no 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (no 272).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 DÉCEMBRE 1893 AU 9 JANVIER 1894

De la part de MM. F. Ancey (1 br.); P. Bertrand (1 br.); R. du Buysson (1 br.); prof. Calderon (2 br.); Coutagne (4 br.); Chevreux (4 br.); prof. Clos (35 br.); Deyrolle (1 vol.); Dollfus (3 vol., 3 br.); J. de Gaulle (3 vol., 3 br.); Janet (1 br.); prof. Johnson (1 br.); Sir J. Bennet Lawes (1 br.); Montandon (1 br.); A. de Mortillet (1 br.); prof. O'Reilly (1 br.); Pic (1 br.); Régnier (1 br.); Révil (2 br.); Schlumberger (2 br.); Stebbing (1 vol.); Steck (3 br.); Dr Sériziat (1 br.).

Total : 8 volumes, 70 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1893

Volumes.......................... 1.691 } sans les recueils scientifiques.
Brochures........................ 10.487 }

1er Mars 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 281

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 281

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

On pourra fournir encore une fois boîtes neuves à insectes, 30 × 40 × 6, **2** fr. **25**.
Pour le 15 avril, métamorphose d'insectes « Col., Hym., Lép. » surtout **2** fr. **25** à **3** fr. (Commandes avant le 15 mars). Car. violac., **0** fr. **15**; Hortensis, **0** fr. **15**; Scheidleri, **0** fr. **30**; intric., **0** fr. **20**; var. tubercul., **0** fr. **60**; var. excisus, **0** fr. **60**; Ulrichi, **0** fr. **20**; gran., **0** fr. **10**; var. Helleri, **0** fr. **60**; arvensis, **0** fr. **15**; Linei, **0** fr. **20**; Cychr. rost., **0** fr. **20**; Lucanus cerv., **0** fr. **20**; Melolontha var. nigripes, **0** fr. **30**; Rhagium syc., **0** fr. **20**; mordax, **0** fr. **15**; Clyt. detritus, **0** fr. **20**; Dorc. fulc., **0** fr. **25**; Œthiops, **0** fr. **20**; pedestre, **0** fr. **20**; Rosalia alpina, **0** fr. **50**; Pogon. decoratus, **0** fr. **35**; Cerambyx heros, **0** fr. **45**; Scopoli, **0** fr. **10**; Anisoplia Austriaca, **0** fr. **15**, etc. — Pour les insectes : Prière d'envoyer les boites nécessaires, retour *franco*. N'offre que de beaux exemplaires.

Frère Apollinaire-Marie, rue de Courlancy, 86, Reims.

EN VENTE : **Coléoptères d'Abyssinie**, rares ou nouveaux, prix réduits; **Coléoptères des Seychelles, Chine, Madagascar, Congo, Algérie**, etc.

A. Théry, Saint-Charles, par Philippeville (Algérie).

A VENDRE : Collections de Coléoptères de France, en bon état et bien déterminées

1° **Cicindélides et Carabiques,** 300 espèces, 350 exemplaires .... 80 »
2° **Clavicornes** (Psélaph. Scydm. Silph. Hist. et petites familles) 300 espèces, 400 exempl. 70 »
3° **Bruchides, Anthribides et Scolytides,** 100 espèces, 125 exemplaires .... 30 »

Volumes et brochures d'histoire naturelle, spécialement Coléoptères
Prix très réduits, envoi du Catalogue sur demande.

LACORDAIRE. — **Introduction à l'Entomologie,** 2 vol. broch. et 2 livr. de planches col. (24 fr. 50) .... 10 »
FAIRMAIRE et LABOULBÈNE. — **Faune Entomologique française,** 1 vol. rel. (15 fr.) 6 »
MULSANT et REY. — **Hist. Nat. des Coléopt. de France. Longicornes** (2e édit., 1862) (15 fr.) .... 5 »
— **Vésiculifères** (Malachiaires), épuisé (8 fr.); **Gibbicolles** (Ptinides) (10 fr.) Chacun de ces 2 vol. br. 3 50
— **Palpicornes, Sulcicornes, Sécuripalpes** (Hydrophilides, Endomych, Coccinellides), 1 vol. rel. (15 fr.) 3 50
— **Piluliformes** (Byrrhides); **Scuticolles** (Dermestides); **Improsternés, Uncifères, Diversicornes, Spinipèdes** (Georissiens, Elmidiens, Parniens, Hétérocériens); **Angusticolles, Diversipalpes** (Clérides, Lymexylon). Chacun de ces 4 vol. broch. au lieu de (6 fr.) 2 50
— **Rostrifères** (Mycteriens, Salpingiens, Rhinosimus), 1 vol. br. (4 fr.) 1 50
PERRIS. — **Larves de Coléoptères,** fort vol. gr. in-8° br., 590 p., 14 pl., épuisé (20 fr.). 12 »

L'emballage est compris dans ces prix, le port seul est en sus.

S'adresser à F. LOMBARD, *rue de Loches, à Serres (Hautes-Alpes).*

Librairie J.-B. BAILLIÈRE et FILS, 19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain)

L'Amateur de Coléoptères, guide pour la chasse, la préparation et la conservation, par H. COUPIN, préparateur d'histologie zoologique à la Sorbonne, 1 vol. in-16, de 352 pages avec 217 figures, cartonné (*Bibliothèque des connaissances utiles*), 4 fr.

PRULIÈRE, naturaliste, 4, rue Coutellerie, Marseille
au plus offrant un **œuf d'Epiornis.**

WILHELM SCHLUTER
Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE
LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS
Environ **5,000** espèces
DE LA FAUNE EUROPÉENNE
AUGUST HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 1[3]

1er Mars 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 281

Feuille des Jeunes Naturalistes

CATALOGUE DES OISEAUX

OBSERVÉS DANS LES BOIS DE BOULOGNE ET VINCENNES

Ces observations ont été faites pendant les mois de mars, avril et jusqu'au 15 mai pour le bois de Boulogne et du 15 mai au 1er août pour le bois de Vincennes. Ce catalogue est forcément incomplet par le manque d'observations constantes pendant tous les mois de l'année; mais on verra que les espèces qui y nichent sont encore nombreuses, malgré la proximité de la grande cité et des agglomérations suburbaines qui entourent ces bois, ce qui les isole complètement de la campagne; sans oublier les nombreuses routes et les sentiers dont ils sont entrecoupés : sentiers et routes parcourus chaque jour dès l'aurore jusqu'au crépuscule par des milliers de promeneurs, à pied, à cheval, en voiture ou en vélocipède. Toutes les espèces mentionnées sur ce catalogue ont été capturées par moi à l'exception de quelques-unes qui ont échappé au plomb de mon arme et figurent avec la date de la capture au Musée municipal du Champ-de-Mars, au Palais des Arts Libéraux.

1. *Buse vulgaire* — *Buteo vulgaris* Bechst. *ex* Linné. — La buse vulgaire considérée par les chasseurs et paysans comme un destructeur de gibiers ou oiseaux de basse-cour, est au contraire d'après mes observations personnelles un oiseau fort utile. J'ai eu occasion dans ma vie de dépouiller plus de deux cents buses, dont plus de cinquante tuées par moi, et je n'ai jamais trouvé dans leur estomac que des campagnols et mulots, souvent aussi des lombrics ou vers de terre; une seule fois j'ai trouvé des débris de lapin de garenne, mais j'ai appris par le chasseur qui avait tué cette buse que le lapin avait été tiré et que, par conséquent, l'oiseau de proie avait pu facilement s'en saisir. J'ai vu aussi un jour un lièvre se dirigeant tout droit vers une buse perchée sur un poteau au milieu des champs, où elle attendait sans doute que les campagnols voulussent bien sortir de leurs terriers, mais voyant arriver ce gibier improvisé, lorsqu'il ne fut plus qu'à quelques pas d'elle, notre buse quitta son perchoir pour se lancer sur maître lièvre qui était de belle taille et se sentant pris, fit un bond prodigieux qui fit pirouetter la buse. Celle-ci, toute honteuse sans doute d'avoir manqué son coup, vint se percher de nouveau sur son poteau en hérissant et secouant son plumage. Je n'ai observé qu'une seule fois cet oiseau, le 15 mars, au bois de Boulogne, mais je suppose qu'en hiver elle doit s'y arrêter quelquefois ainsi qu'à Vincennes.

2. *Bondrée apivore* — *Pernis apivorus* Bp. *ex* Linné. — La buse bondrée est un oiseau migrateur qui arrive en France dans les premiers beaux jours du printemps pour y nicher au milieu des grandes forêts; elle repart en octobre. J'ai observé une seule fois cet oiseau au bois de Boulogne dans les premiers jours d'avril 1893.

3. *Faucon hobereau — Falco subbutco* Linné. — Le hobereau est un chasseur par excellence, qui sait parfaitement capturer les oiseaux au vol, dont la rapidité est extrême lorsqu'il poursuit sa proie; il se nourrit également d'insectes. Cette espèce n'est que de passage dans beaucoup de départements de la France. Quelques couples viennent se reproduire tous les ans, dans une forêt entourée de prairies près de Bulgnéville, Vosges. J'ai observé cet oiseau une seule fois, en mai, dans les environs de Paris, près Verrières. Le hobereau quitte nos départements du nord en septembre et octobre pour se diriger vers le sud; il repasse au printemps en mars et avril.

4. *Faucon cresserelle — Falco tinnunculus* Linné. — La cresserelle est sédentaire en France où elle est très commune, niche sur les arbres au bord des bois, souvent aussi elle établit son nid sur les peupliers au milieu des prairies. Sa nourriture, dans nos départements de l'Est, consiste principalement en petits rongeurs, campagnols et mulots et aussi en insectes orthoptères; ce n'est que très rarement que j'ai trouvé dans son estomac des débris d'oiseaux. Niche au bois de Boulogne, sur les grands peupliers, près du champ de courses de Longchamp.

5. *Epervier ordinaire — Accipiter nisus* Pallas *ex* Linné. — L'épervier est sédentaire dans une partie de la France. C'est un chasseur enragé, grand amateur d'oiseaux dont il fait sa principale nourriture. Il m'est arrivé bien des fois, étant en chasse, de voir cet oiseau se jeter au milieu d'une bande de pigeons où il manquait rarement d'en capturer un et de l'emporter au loin pour le dévorer. A mon avis le pigeon est plus lourd que l'épervier, ce qui n'empêche pas celui-ci de l'emporter dans ses serres sans que son vol paraisse moins rapide. Le 10 avril 1893, au moment où je me disposais à tirer un gros-bec au bois de Boulogne, sur le bord des fortifications, un épervier, rapide comme la foudre, vint fondre sur l'oiseau que je voulais tuer; l'ayant manqué, il le poursuivit jusque près des fenêtres d'une maison située en face, où une personne apparut à temps pour mettre fin à cette chasse dont les chances inévitables étaient pour l'épervier.

6. *Effraye. — Strix.* — L'effraye est un oiseau sédentaire qui vit toujours au milieu des villes ou villages, logeant de jour dans les greniers, granges, clochers, etc., en se cachant sur les poutrelles ou dans les trous de murailles. Au crépuscule du soir et du matin, l'effraye se met en chasse autour des habitations où elle a établi sa demeure et se répand dans les campagnes où elle détruit en quantité considérable les mulots et campagnols, souris, etc., qui sont la base de toute sa nourriture. J'ai remarqué cet oiseau en mai au bois de Boulogne, il devait avoir son nid dans un petit chalet construit sur le grand lac.

7. *Hibou vulgaire — Otus vulgaris* Flemming. — N'ayant pas eu occasion d'observer cet oiseau au bois de Boulogne, je le signale cependant ici, car j'ai remarqué sous un sapin au bois de Vincennes, des pelotes de poils renfermant des os de rongeurs que tous les rapaces nocturnes rejettent par le bec; évidemment ces déjections ne pouvaient appartenir qu'au hibou, oiseau qui se perche habituellement sur les sapins en hiver pour se mettre à l'abri du froid. Lorsque viennent les beaux jours ils se retirent dans l'intérieur du bois, choisissent un canton pour y nicher; le plus souvent c'est dans un vieux nid de pie ou corbeau que la femelle dépose ses œufs; le mâle semble très attaché à la femelle, il se tient perché tout le jour contre le tronc d'un arbre non loin du nid qu'il surveille sans cesse; tous les jours on le retrouve au même endroit. En hiver, et au moment de l'accouplement, ces oiseaux se recherchent et s'assemblent. C'est ainsi qu'en février 1893, j'en vis huit perchés à côté les uns des autres sur les branches basses d'un chêne, tout contre le tronc, comme c'est leur habitude.

8. *Pic-épeiche — Picus major* Linné. — Le pic-épeiche n'est pas plus rare aux bois de Boulogne et Vincennes que dans les autres grands bois de la France. On pourra voir au Musée municipal du Champ-de-Mars des jeunes et des vieux que j'ai pu facilement me procurer dans ces deux bois, ces oiseaux arrivant très bien à l'appel.

9. *Pic-épeichette — Picus minor.* — Ce joli petit pic qui n'est pas plus gros qu'une mésange, en la compagnie desquelles on le trouve en hiver, est sédentaire aux bois de Vincennes et Boulogne puisqu'il y niche; j'en ai remarqué un couple dans chaque bois et j'ai pu me procurer un jeune à la sortie du nid.

10. *Pic-vert — Picus viridis.* — Le pic-vert niche également au bois de Boulogne où j'ai remarqué un couple tout l'été aux environs des courses de Longchamp non loin de la grande cascade. Au bois de Vincennes, un couple a également niché dans une partie du bois donnant tout contre le champ de tir.

11. *Torcol vulgaire — Yunx torquilla* Linné. — Le torcol nous arrive presque régulièrement tous les ans vers le 10 avril; c'est à cette époque que je l'ai remarqué au bois de Boulogne où un couple venait de temps en temps, car il avait établi son nid non loin de là, dans le jardin de la ville. Un couple a niché également au bois de Vincennes, tout proche de Nogent-sur-Marne. Je dois dire que le torcol est rare aux environs de Paris; cela tient sans doute à la petite quantité de fourmilières qu'il y a, insectes qui sont la base principale de la nourriture de cet oiseau. La femelle fait entendre le même chant que le mâle, à cela près qu'il n'a pas tout à fait la même intonation; ce chant, qui est plutôt une suite de notes ou mots répétés sept ou huit fois de suite avec le même son et à intervalles égaux, imite à peu près ce mot : *Tiens, tiens, tiens, tiens,* etc.

12. *Cuculus canorus* L. — Le coucou, qui arrive avec le torcol vers le 10 avril environ, se tient pendant toute la belle saison aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche; mais il est loin d'y être aussi commun que dans nos grandes forêts de province. Son chant commence dès son arrivée pour se terminer en juillet. Cet oiseau arrive très bien à l'appel si l'on sait bien imiter son cri en se cachant parfaitement, car il voit excessivement clair, vous aperçoit pendant le vol et si vous n'êtes pas bien dissimulé passe outre pour aller vous répondre plus loin.

13. *Sittelle torche-pot — Sitta cœsia* Mey. et Wolf. — La sittelle est un oiseau sédentaire qui semble bien se plaire aux bois de Boulogne et Vincennes, où j'en ai découvert cinq ou six couples dans chaque bois et dont j'ai pu capturer quelques sujets qui figurent au Musée du Champ-du-Mars.

14. *Grimpereau brachydactyle* Certhia — *Brachydactyla* Brehm. — Le grimpereau brachydactile diffère du gr. familier par une taille un peu plus petite, une coloration plus foncée et des ongles plus courts. Au bois de Boulogne, où presque tous les oiseaux sédentaires sont foncés en couleur, le grimpereau brachydactile est d'un brun presque noir en dessous; cela tient peut-être à la proximité de la ville ou à une cause que je n'ai pu définir. Ces oiseaux sont communs à Boulogne et à Vincennes où ils nichent, le plus souvent entre l'écorce soulevée de certains arbres et j'ai pu facilement mettre le nid à découvert pour l'étudier.

15. *Huppe vulgaire — Upupa epops* Linné. — La huppe est un très charmant oiseau qui nous arrive presque toujours dans les premiers beaux jours d'avril pour passer la belle saison chez nous et nous quitter en août et septembre. La huppe paraît se plaire au bois de Boulogne où j'en ai remarqué un couple; mais, d'après le dire des gardes, les années précédentes elle y était plus commune. Au bois de Vincennes, j'en ai remarqué au moins trois

couples, dont un dont j'ai tué le mâle au moment où il venait apporter la becquée à ses petits, dans un trou de marronnier; j'ai laissé la vie à la femelle afin qu'elle puisse élever sa progéniture. Son cri consiste en une suite de trois ou quatre notes sonores, *hup*, *hup*, *hup*, qu'elle fait entendre de grand matin, surtout pendant la pluie. Elle pousse un autre cri stridulent, *trrrière*, lorsqu'on approche de son nid.

16. *Corbeau corneille — Corvus corone* Linné. — La corneille n'est pas commune aux environs de Paris pendant l'été, cependant un couple est venu se reproduire en 1893 non loin du pré Catelan au bois de Boulogne.

17. *Corbeau freux — Corvus frugilegus* Linné. — Le freux n'est pas rare à Paris où il niche; j'ai constaté, en avril 1893, que dix couples au moins construisaient leurs nids sur deux platanes, tout contre une maison située quai d'Orsay, non loin de l'Esplanade des Invalides. Ces nids sont composés extérieurement avec des bûchettes de bois, la manière dont ils s'y prennent pour casser ces bûchettes, qu'ils venaient prendre aux ormes qui longent le quai, est assez ingénieuse. Après avoir saisi entre leurs mandibules l'extrémité d'une branche de $0^{m}15$ à $0^{m}25$ de long environ, ils se laissent brusquement tomber sans lâcher la branche du bec, puis, d'un mouvement brusque, tournent sur eux-mêmes ce qui casse immédiatement la branche ou brindille de bois qu'ils emportent aussitôt sur le nid où la femelle reçoit ces éléments qu'elle range elle-même. Dès trois heures jusqu'à dix heures du matin, c'est un va-et-vient continuel de corbeaux venant faire la ceuillette aux ormes jusqu'à ce qu'enfin chaque nid soit terminé.

18. *Corbeau choucas — Corvus monedula* Linné. — Ce joli petit corbeau est très commun à Paris; comme c'est un habitant des grands édifices on est sûr de le trouver dans toutes les villes où il y a de grandes églises; c'est par exception qu'on le trouve dans les campagnes au moment des nichées, et dans ce cas il recherche les anciens châteaux où il peut nicher dans les tours s'il n'est pas inquiété. C'est par colonies de plusieurs centaines qu'il niche au bois de Boulogne dans les murs des fortifications; il niche également à la Cour des Comptes, dans presque toutes les tours des églises et autres édifices parisiens.

19. *Pie ordinaire — Pica caudata* Linné. — La pie, parfaitement connue de tout le monde, est très commune au bois de Boulogne; elle l'est beaucoup moins au bois de Vincennes, où une chasse mieux entendue des gardes est exercée contre elle au moment des nichées. J'ai constaté que toutes les pies du bois de Boulogne, comme la plupart des autres oiseaux qui y vivent d'une façon sédentaire, sont d'une couleur très foncée, aussi le blanc chez ces pies n'est pas très pur.

20. *Geai ordinaire — Garrulus glandarius* Vieillot *ex* Linné. — Le geai, comme la pie, est très commun au bois de Boulogne, beaucoup moins au bois de Vincennes. C'est un grand destructeur d'œufs et petits qu'il prend dans tous les nids d'oiseaux au grand désespoir des pères et mères qui ne peuvent s'en défendre malgré leurs cris de détresse. C'est un oiseau très nuisible au moment des nichées; s'il détruit des chenilles pour la nourriture de ses petits, c'est une compensation pour le grand tort qu'il cause aux oiseaux, merles, grives, etc., qui pourraient eux aussi, détruire très facilement ces mêmes chenilles.

21. *Pie-grièche d'Italie — Lanius minor* Gmel. — La pie-grièche d'Italie, connue aussi sous le nom de pie-grièche à poitrine rose, recherche les plaines où il y a des peupliers italiens sur lesquels elle niche de préférence. C'est sur un de ces arbres, à Verrières, près Paris, que j'ai découvert, en juillet 1893, un nid dont les petits semblaient prêts à s'envoler.

22. *Pie-grièche rousse — Lanius rufus* Bris. — Cette pie-grièche, comme

toutes les autres du genre, n'est pas commune aux environs de Paris; j'ai pu en découvrir un couple au bois de Vincennes. Le nid était placé sur un chêne isolé au milieu d'un terrain herbeux et contenait quatre à cinq jeunes dont plusieurs étaient perchés au dehors. J'ai pu en abattre deux.

23. *Pie-grièche écorcheur* — *Lanius collurio* Linné. — J'ai observé une seule fois cet oiseau, le 13 juillet, à Arcueil. C'était un très beau mâle que je n'ai pu approcher d'assez près pour pouvoir me le procurer.

24. *Etourneau vulgaire* — *Sturnus vulgaris* Linné. L'étourneau niche non seulement aux bois de Vincennes et Boulogne, mais aussi en plein Paris, à la Cour des Comptes et autres édifices. Dans les bois, l'étourneau établit son nid dans le creux des arbres, fait deux pontes par an, la première en avril, la seconde en juin. Le père se charge de nourrir la première nichée qui le suit partout et reçoit la becquée longtemps encore après la sortie du nid. Pendant ce temps la mère s'occupe de sa deuxième ponte qui est de quatre à cinq œufs, tandis que la première est ordinairement de six et sept d'un joli vert.

25. *Moineau domestique* — *Passer domesticus* Brisson. — Le moineau, que les Parisiens appellent vulgairement pierrot, est sans contredit le plus commun de tous les oiseaux au milieu de la grande cité où il a conquis une liberté et une hardiesse vraiment surprenantes. Ce moineau, le même que celui de nos campagnes, est forcément plus confiant, plus familier et si ce mot était applicable aux animaux, je dirais même plus civilisé, car à Paris où il n'est pas inquiété, vivant constamment dans la compagnie des hommes, il en a emprunté bien des défauts ou qualités. Celui de nos campagnes, au contraire, étant souvent pourchassé, est plus sauvage et méfiant au point qu'il est difficile de l'approcher avec un fusil. Si le moineau de Paris est remarquable par sa confiance et sa familiarité envers le public qu'il reconnaît comme protecteur, celui des campagnes a acquis l'expérience pour reconnaître tous les pièges et embûches qu'on lui tend, aussi ne donne-t-il guère dans les petits pièges en fil de fer avec lesquels à Paris on prend facilement ces oiseaux, ce qui prouve la confiance chez les uns et la défiance chez les autres.

26. *Moineau friquet* — *Passer montanus* Brisson. — Le friquet se trouve également à Paris dans tous les jardins publics, mais en petit nombre. Il niche également aux bois de Boulogne et Vincennes, établit son nid dans les arbres creux, fait au moins deux pontes par an variant de quatre à sept œufs. Le friquet est plus insectivore que granivore surtout au printemps; à cette époque il débarrasse nos arbres fruitiers, et jusqu'au milieu des forêts, d'un grand nombre de chenilles; il mange aussi avec délices le hanneton; les dégâts que le friquet cause à l'agriculteur en mangeant quelques grains de blé à l'époque des moissons est insensible, tandis que les services qu'il rend tout le reste de l'année sont incontestables.

27. *Bouvreuil vulgaire* — *Pyrrhula vulgaris*. — Le bouvreuil n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche; j'ai pu me procurer les vieux ainsi que les jeunes à la sortie du nid. La nourriture de cet oiseau consiste en graines sauvages des bois, mais surtout en bourgeons d'arbres; au printemps, il vient dans les jardins fruitiers manger avec délices les boutons et sommités de nos pruniers. En hiver, lorsque la faim le pousse dans nos villages, que toutes les ronces des bois sur lesquelles il vit sont couvertes de neige, il vient se nourrir des semences de l'ortie et autres plantes sauvages. C'est un oiseau nuisible en ceci qu'il préfère les bourgeons à toute autre chose et qu'il mange peu d'insectes, mais comme il n'est pas abondant au point de devenir inquiétant, ce serait dommage de le détruire, car c'est un bel oiseau dont le chant est doux autant que les manières; son cri d'appel

consiste en une note mélancolique, *puë, puë*, que l'on imite en sifflant, ce qui fait arriver l'oiseau.

28. *Gros-bec vulgaire — Coccothraustes vulgaris* Vieillot. — Le gros-bec n'est pas rare aux bois de Vincennes et Boulogne où il niche. J'ai pu me procurer facilement les jeunes et les vieux, ces oiseaux arrivant très bien à l'appel. Le gros-bec se nourrit des bourgeons du hêtre en hiver, au printemps c'est sur les peupliers italiens, les trembles, les bouleaux qu'il vient ébourgeonner, ainsi que sur les charmes dont il aime aussi les semences. Pendant la saison des cerises il fait sa nourriture favorite du noyau en dédaignant le fruit ou pulpe. Son cri est un *pit, pipit, tie* aigu difficile à imiter.

Toul. LOMONT.

(A suivre).

LA STATION PRÉHISTORIQUE DU CAMP DE MONTMÉLIAN

A AUXEY-LE-GRAND (COTE-D'OR)

Le plateau situé près d'Auxey-le-Grand, et connu sous le nom de camp de Montmélian, a été l'objet de fouilles entreprises il y a quelques années par M. André, notaire honoraire à Gray.

Négligeant la couche superficielle où l'on recueille de nombreux débris de l'occupation romaine, M. André voulut s'assurer si ce plateau n'avait pas aussi été occupé par les peuples précédents. Les fouilles furent couronnées de succès, mais ses nombreux travaux d'entomologie, dont le monde savant apprécie l'importance et le mérite scientifique, l'ont empêché de s'occuper plus avant de cette découverte préhistorique.

M. André a bien voulu nous communiquer les objets recueillis par lui au camp de Montmélian. Ce sont de nombreux silex, les uns ébauchés, les autres terminés; ils étaient accompagnés de fragments de poterie et d'ossements. En voici la description :

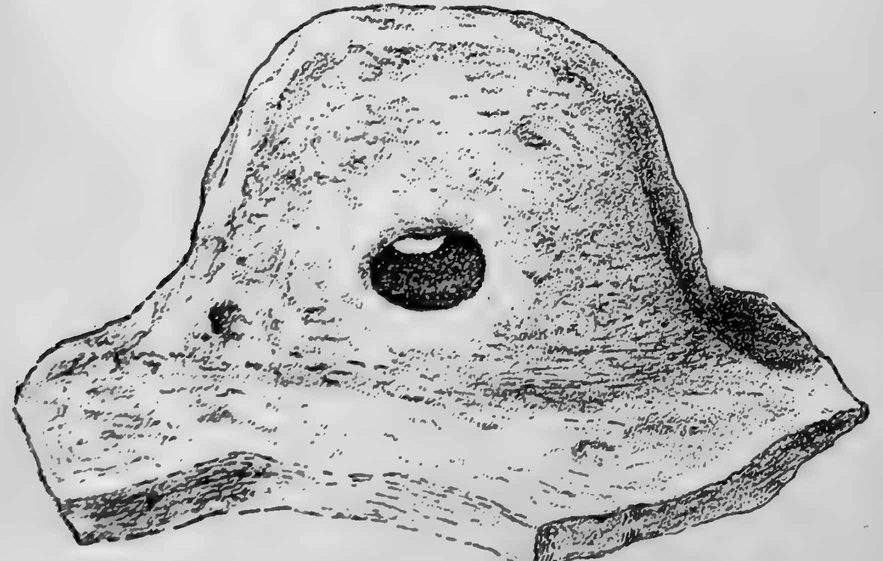


Fig. 1. — Fragment de poterie avec anse.

1. Fragment de poterie avec anse formée d'un bourrelet perforé dans le sens de la longueur pour y passer une cordelette (type de Furfooz). Pâte grise à grains de feldspath et de mica, rouge à l'extérieur, faite à la main.

2. Fragment avec anse spatulée perforée, même pâte (fig. 1).

3. Poterie de même pâte micacée mais com-

posée d'éléments plus fins, noire extérieurement, plus mince et faite au tour; fragment de panse.

4. Poterie très grossière, bord de pot de grand diamètre. Pâte bulleuse de même composition que les précédentes mais mal cuite, partie rouge, partie noire, surtout au bord.

5. Fragment très sableux, gris clair, d'une sorte de bande ornée de deux gouttières longitudinales, poterie faite à la main; cuite à une haute température; peut-être fragment d'anse d'époque plus récente.

6. Bord de vase à rebord épais, fait au tour; pâte rouge brun assez grossière.

7. Fragment de poterie rouge très bulleuse avec un tubercule d'un côté.

8. *Idem*, plus grossière encore et plus sableuse.

9. Fragment de poterie à pâte argileuse rougeâtre.

10. Fragment avec anse à oreillette perforée assez largement, pâte grossière, grise, rougie extérieurement, faite à la main.

11. Fragment avec anse spatulée perforée. Pâte très rouge, sableuse et grossière, faite à la main.

11 *bis*. Fragment de poterie grossière, rouge foncé, noircie à l'intérieur avec fragment d'anse arrondie assez large.

De plus, de nombreux fragments de poterie épaisse, très grossière avec grains de quartz, de feldspath et de mica souvent très gros. Pâte charbonneuse par place, plus ou moins rougie.

12. Talon de hache polie, conoïde en jade (chloromélanite) D = 3,004, Poids, 21 gr. 6.

13. Pointe de flèche triangulaire à pédoncule, taillée à petits éclats sur les deux faces, en silex grenu cacholonné. Long. 34 millim. (fig. 2).



Fig. 2 et 3. — Pointes de flèches à pédoncule.

14. Pointe de flèche triangulaire à ailerons et pédoncules, l'un des ailerons brisé, taillée à petits éclats sur les deux faces, en silex gris translucide. Long. 22 millim. (Fig. 3).

15. Fragment de la pointe d'un couteau ou poignard, une face taillée d'un seul éclat concave, l'autre à petits éclats avec arête médiane; retouches sur les bords des deux faces. Pointe émoussée. Silex blanc cacholonné. Long. 29 millim.

16. Pointe de lance ou de flèche en amande de type chelléen, taillée à éclats sur les deux faces, retouchée sur les bords; pointe émoussée. Même silex. Long. 40 millim.

17. Fragment de lame en couteau, une face taillée d'un seul éclat concave, l'autre à trois facettes, dont l'une médiane. Bords tranchants, ébréchés, mais sans retouches; une extrémité est arrondie par quelques retouches, l'autre brisée. Même silex. Long. 41 millim.

18. Eclat en forme de pointe de flèche en silex jaune clair cacholonné, une face taillée d'un seul éclat avec bulbe de percussion très prononcé, l'autre à facettes avec arête médiane, retouchée sur les bords, pointe brisée. Long. 43 millim.

De nombreux éclats de silex, les uns en lame, en pointe, les autres informes. Les plus grands et les plus nombreux blanc cacholonné, les plus petits translucides, variant du jaune brun au gris clair. Presque tous présentent une face taillée d'un seul éclat plus ou moins concave et des facettes

sur les autres faces, souvent en bulbe de percussion. Plusieurs os : une astragale de ruminant, plusieurs molaires de cheval, quelques dents de porc et de veau, des fragments d'os longs brisés; l'un deux est brisé intentionnellement et un peu poli sur la tête. Enfin un fragment de bois de cerf aminci aux deux extrémités semble avoir servi de gaine à un instrument de pierre.

De l'étude de ces objets, il nous est permis de conclure que le camp de Montmélian était déjà occupé pendant la période néolithique par une tribu établie à demeure; que celle-ci s'adonnait sur place à la taille des silex dont les éléments étaient extraits soit du terrain crétacé, soit plutôt du tertiaire lacustre très développé dans la région. Cette peuplade confectionnait aussi de la poterie : pour les vases d'un usage commun, pour les *pots à feu*, elle se contentait d'une pâte grossière faite à la main, plus ou moins mal cuite, mais généralement soumise à une température élevée. Certains de ces vases étaient pourvus d'anses formées d'un bourrelet perforé pour y passer une cordelette. C'est le type du fameux vase de Furfooz, longtemps regardé comme l'un des spécimens les plus anciens de l'art du potier. D'autres anses de forme dite spatulée étaient constituées par une saillie aplatie et perforée également pour le passage d'une cordelette. Il y avait aussi l'anse à oreillette du type de Cravanches (Haut-Rhin). Ces divers types d'anses ne paraissent pas rapportés après coup, mais plutôt enlevés à la pâte qui constitue le vase. On observe encore ce mode de suspension des vases chez les porteurs d'eau de l'Amérique équatoriale.

Pour les vases de luxe on se servait déjà du tour; la même pâte était employée mais les éléments étaient choisis plus fins, la poterie était plus mince, cuite à feu plus modéré et noire extérieurement. Le fragment n° 3 devait appartenir à un de ces vases à fond hémisphérique si communs dans les stations lacustres de Suisse. On sait que la couleur noire est encore recherchée aujourd'hui pour les poteries chez les peuplades sauvages de l'Hindoustan.

Ces poteries de galbe si différent et accompagnées de silex qui en fixent l'âge, prouvent une fois de plus que dès la période néolithique on était arrivé à un certain degré de perfection dans l'art céramique, mais que l'on en restait néanmoins encore au type le plus ancien pour les usages communs. Cette observation s'applique même aux silex. Ne voyons-nous pas en effet à côté de la hache polie dont la matière était apportée par échange ou migration de localités situées hors de l'Europe, des instruments de silex taillés avec la dernière perfection, tandis que d'autres affectaient encore la forme caractéristique des silex les plus anciens de la période chelléenne.

Les ossements qui accompagnaient ces objets nous paraissent être des débris de cuisine, sauf le fragment de bois de cerf qui a dû appartenir aussi à un outil.

La station préhistorique du camp de Montmélian a beaucoup d'analogie avec celle peu éloignée du camp de Chassey. Cette dernière a été explorée par M. Loydreau, médecin à Chagney, et visitée par M. André. Comme à Auxey, elle leur a donné, avec des ossements de cerf et d'animaux domestiques, des poteries de même aspect plus ou moins grossières, tantôt rougies et faites à la main, tantôt noires et faites au tour. Tandis que les premières présentaient l'anse à bourrelet perforé, l'anse spatulée ou l'anse à oreillette, les poteries noires présentaient des ornements formés de cordons en saillie de diverses formes.

Ces deux stations nous semblent devoir être rattachées l'une à l'autre; elles offrent de grandes analogies avec les stations lacustres de Suisse; elles étaient certainement occupées par des peuples de même origine que ces dernières.

Gray. Aug. Gasser et A. Jourdy.

UNE PROMENADE BOTANIQUE A SANTEC (FINISTÈRE)

Le département du Finistère, bien que formé d'un sol granitique, possède cependant dans sa flore un certain nombre de plantes des terrains calcaires, grâce à la grande étendue et aux fréquentes déchirures de ses côtes. Là, en effet, nombre de plantes calcicoles trouvent dans les résidus coquilliers sans cesse rejetés par la mer et dans l'abri formé par les replis des rivages, les conditions nécessaires à leur existence et à leur reproduction.

Sur la côte nord, il existe une localité qui mérite d'être signalée à l'attention des botanistes d'une façon toute particulière, cette localité c'est Santec. Situé à cheval sur les territoires des communes de Saint-Pol-de-Léon et de Roscoff, ce petit bourg, si toutefois il mérite ce nom, échappe fort aisément à l'attention du touriste; il n'est situé sur aucune grande artère de communication et n'est l'objet d'aucune industrie particulière. Comme dans les alentours de Saint-Pol et de Roscoff, où les vieilles légendes bretonnes veulent placer le paradis terrestre, on s'y occupe de culture maraîchère et de petite pêche maritime; comme eux, il est favorisé par le passage au large d'une déviation du Gulf-Stream qui n'a pas encore complètement perdu la chaleur récoltée sur les côtes du golfe du Mexique et cette dernière particularité est une des causes de l'existence de quelques plantes étrangères à la flore européenne qui s'y rencontrent et ne semblent pas s'y trop déplaire.

Le champ de récolte que je veux signaler à l'attention des lecteurs de la *Feuille*, se trouve situé immédiatement à l'ouest du bourg de Santec et s'étend assez loin dans les terres du côté de Saint-Pol.

L'Etat, qui est le propriétaire d'une grande partie de ce territoire, y a fait, en vue d'arrêter la progression des sables que les vents d'ouest et de nord-ouest repoussent sans cesse vers l'intérieur, des semis de pins maritimes dont quelques-uns ont déjà bon nombre d'années et fournissent à la végétation un abri que ne possèdent pas en général les côtes; l'ajonc (*Ulex europæus* L.) qui sert de protecteur aux jeunes semis de pins, contribue aussi à mitiger la violence des vents.

Avant d'arriver au bourg qui va être notre point de départ, nous avons déjà récolté sur un talus à gauche, près d'une maisonnette, de superbes échantillons d'*Acanthus mollis* venus on ne sait d'où et qui s'y propagent comme s'ils étaient spontanés.

En descendant jusqu'à la grève, nous remarquons *Torilis nodosa* Gœrtn, *Cynodon dactylon* Pers. et *Mibora minima* Ad.

Au bord de la grève même, à la limite des hautes mers ordinaires, nous voyons parmi le sable *Beta maritima* L., *Atriplex crassifolia* Mey., *Arenaria peploïdes* Fries., *Cakile maritima* L.

Remontons sur la falaise et suivons-en le bord pendant un moment; nous allons nous faire piquer les jambes par les feuiles de *Psamma arenaria* Ram., mais comme compensation nous trouvons, *Convolvulus soldanella* L., *Dipsacus sylvestris* L., *Eryngium maritimum* L., avec son parasite *Orobanche amethystea* Thuill.; un peu plus loin nous cueillons *Thrincia hirta*, variété *arenaria* Koch., *Linaria arenaria* D. C., et *Juncus acutus* L.

Obliquons légèrement à gauche vers ces champs où la charrue n'a pu soulever que du sable et où cependant le froment ne semble pas trop souffrir; remarquez sur ce talus, *Phleum arenarium* L., une forme naine de *Bromus mollis* L., et n'allez pas passer ce *Gnaphalium* qui est près de vous, c'est le *Gnaphalium undulatum* L., qui vient du Cap de Bonne-Espérance et qui depuis Plouescat où il est apparu pour la première fois sur nos côtes,

poursuit sa route à pas de géant et a bientôt atteint l'extrémité Est des rivages finistériens, sans oublier toutefois de se glisser un peu dans les terres.

Voici parmi la moisson, *Papaver argemone* L. et *Papaver hybridum* L., *Polygonum convolvulus* L., qui pour se soutenir s'enroule aux tiges de blé et *Jasione montana*, variété *maritima* L.

Plus loin voici un champ de pommes de terre, voyons s'il ne contient rien pour nous. Nous y cueillons *Papaver dubium* L. et près de lui *Lycopsis arvensis* L., *Viola tricolor*, variété *arvensis* L., *Silene conica* L. et *Spergula nodosa* L.

Nous voici arrivés près de la maison du garde, autour de laquelle végètent exposés au vent quelques maigres touffes de *Tamarix anglica* Webb. De là nous voyons le panorama de notre excursion et nous allons pouvoir nous diriger à coup sûr vers les endroits que notre flair de botaniste va nous indiquer comme recélant les meilleures récoltes. Visitons d'abord ce bois de pins maritimes existant au moins depuis une cinquantaine d'années, et qui est posé sur un massif de granulite grenatifère; voici plusieurs touffes de *Ligustrum vulgare* L., et sous nos pieds nous foulons *Linum catharticum* L.; çà et là pousse *Iris fœtidissima* L.

En sortant du bois, nous traversons un fossé où l'eau a séjourné pendant l'hiver; il est desséché aujourd'hui, nous pouvons donc y descendre. Voici *Epipactis palustris* L., *Veronica anagallis* L., *Lythrum hyssopifolia* L., *Apium graveolens* L. Nous entrons à présent dans les jeunes semis de pins maritimes; parmi l'ajonc qui les protège, nous remarquons *Kentrophyllum lanatum* D. C., *Cirsium bulbosum* D. C., *Poterium sanguisorba* L., *Arabis sagittata*, variété *rubricaulis* Jord., au bord de cet endroit humide, voici *Samolus valerandi* L., *Ranunculus Baudotii* God., *Œnanthe Lachenalii* Gmel., *Festuca arundinacea* Sch., *Briza media* L.

Nous voici rendus dans des semis d'un certain âge, nous y trouvons *Erigeron acre* L., *Inula conyza* D. C., *Helichrysum stœchas* D. C., et sur les revers sablonneux *Euphorbia paralias* L. et *Euphorbia portlandica* L.

Prenons ce sentier sablonneux qui conduit à la rivière, nous y voyons de chaque côté un tapis de *Galium arenarium* D. C. et *Galium neglectum* Le Gall. avec *Sedum acre* L.; plus loin à la limite baignée par les marées d'équinoxe, remarquons *Glaux maritima* L., *Armeria maritima* L.

Traversons la rivière et allons explorer la partie comprise entre les deux embouchures, située dans la commune de Plougoulm, nous trouvons sur la crête recouverte d'un mince pâturage *Thymus serpyllum* L., *Rosa pimpinellifolia* L., et de loin en loin quelques épis contournés de *Spiranthes autumnalis* Rich. Si nous descendons le versant qui mène à la seconde rivière, limite de notre excursion, nous y cueillons *Allium sphœrocephalum* L.

Il faut à présent penser au retour, nous repassons la rivière et nous allons la longer pendant quelque temps; nous y récolterons *Potamogeton polygonifolius* L., dans une mare voisine nous trouvons des *Chara* incrustées de calcaire et dans un marais, au bord de l'eau, *Iris pseudacarus* L., *Triglochin maritimum* L. et *Triglochin palustre* L.

Peu à peu la flore change, nous voici rendus au moulin de Kerellec, les champs de choux-fleurs et d'artichauts succèdent aux champs d'asperges; les clochers de la cathédrale des anciens évêques du Léon nous apparaissent dominés par la flèche du Kreisker, tout nous avertit que notre excursion dans les sables de Santec est terminée.

Saint-Pol-de-Léon. Joseph DE RUSUNAN.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Note sur cinq espèces ou races de mammifères en voie d'extinction dans quelques départements du midi de la France. — Depuis longtemps l'extinction de quelques espèces ou races d'animaux a attiré l'attention des zoologistes. Cette disparition tient, soit à ce que ces animaux sont recherchés pour leurs produits utiles, soit à ce qu'on les détruit parce qu'ils sont malfaisants.

Dans cette note, je signale cinq mammifères, habitant quelques départements du midi de la France, mammifères qui tendent à diminuer en nombre ou même à disparaître.

Tout récemment (1) j'ai publié une statistique des loups, louves et louveteaux tués dans le département du Gard et dans les départements limitrophes, depuis 1880 jusqu'en 1892, d'après des documents que j'ai recueillis dans les préfectures de ces départements sur les primes payées par le ministère de l'agriculture, en vertu de la loi du 2 août 1882.

Dans le département du Gard, 15 de ces carnivores ont été tués, dont 10 loups, 3 louves et 2 louveteaux. Depuis 1887, il n'en a plus été tué un seul.

Dans l'Hérault, aucune demande de prime n'a été faite à la préfecture depuis 1844.

L'Aveyron est le département où il en a été le plus abattu : 23, dont 14 loups, 2 louves et 7 louveteaux. Depuis 1891, il n'en a plus été détruit.

La Lozère, autrefois renommée pour ses loups forts et féroces, descendants amoindris pourtant de la fameuse bête du Gévaudan, n'a à son actif que : 6 loups, 4 louves et 1 louveteau. Depuis 1890, aucun de ces animaux n'y a été abattu.

L'Ardèche n'a eu que 6 loups seulement dans ce laps de temps ; le dernier a été tué en 1891.

Le Vaucluse n'en a eu qu'un seul en 1880.

Les Bouches-du-Rhône ont eu 3 loups et 3 louveteaux, dont 2 furent tués en 1892.

Ce qui donne un total de 62 loups mis à mort, pour ces sept départements, dans cette période de 12 ans. Il est possible qu'il y ait eu d'autres loups tués dans ces mêmes départements, mais aucune demande de prime n'a été faite pour justifier l'abatage.

Les loups sont donc sur le point de disparaître complètement de notre région.

La genette, qui habite encore dans quelques départements méridionaux, devient de plus en plus rare. Recherchée pour sa fourrure, on lui fait la chasse.

Ce joli petit carnassier, de mœurs essentiellement nocturnes, se laisse prendre très facilement aux pièges.

Dans une note (2), faite en collaboration avec M. Justin Beaucaire, j'ai fait connaître le nombre de petits (3) qu'a la genette à l'état de nature ; ce nombre n'était pas encore connu des naturalistes.

Le castor, non seulement localisé dans le bas Rhône, se trouve encore dans la rivière le Gardon, ainsi que le prouvent les captures ci-après :

En 1890, au mois de mai, un castor adulte fut tué en amont du Pont-du-Gard.

En 1891, au mois de mai, un jeune castor fut pris dans un filet, près le moulin du Pont-du-Gard.

En 1892, au mois de mai, un castor adulte fut tué sur le territoire de la commune de Fournès.

En 1893, au mois de juin, un castor adulte fut tué aux environs de Remoulins.

M. le professeur Valéry Mayet, qui a publié une intéressante étude sur le castor du Rhône (*Congrès international de Zoologie de Paris*, 1889), a donné la statistique des castors détruits pendant les années 1885-86-87-88 et jusqu'au 30 juin 1889. Dans cette période de quatre ans et six mois, 33 castors ont été déclarés par les chasseurs qui ont demandé et touché la prime.

Cette statistique a été dressée d'après les notes de M. Mortz, conducteur des ponts et chaussées à Tarascon, chargé par le Syndicat des digues du Rhône de Beaucaire à la mer de payer la prime de 15 francs pour chaque castor tué.

Il y en a eu certainement d'autres abattus dans le périmètre indiqué plus haut, mais soit ignorance qu'il y eût une prime allouée pour chaque castor tué, soit pour toute autre cause, les chasseurs qui les ont détruits ne les ont pas signalés.

M. V. Mayet estimait, au moment où il écrivait son travail, qu'en moyenne, de 25 à 30 castors étaient tués annuellement dans le Rhône, entre Arles et Port-Saint-Louis, et entre Beaucaire et la mer par le petit Rhône.

Je dois à l'obligeance de M. Mortz de savoir que, du 1er juillet au 31 décembre 1889, il a été détruit 9 castors, entre Fourques et Sylvéréal. Pendant l'année 1890, 8 castors ont été abattus dans le même parcours.

(1) Galien Mingaud. Notes pour servir à l'histoire des loups dans le département du Gard et dans les départements limitrophes, depuis 1880 jusqu'en 1892 (*Bull. Soc. d'études Sc. nat. Nîmes*, 1893).
(2 et 3) Galien Mingaud et Justin Beaucaire. Note sur la reproduction de la genette de France (*Bull. Soc. d'étude Sc. nat. Nîmes*, 1893).

A partir de 1891, la prime pour la destruction des castors ayant été supprimée par le Syndicat des digues du Rhône de Beaucaire à la mer, sur la demande faite par MM. Mayet et Mortz, ce dernier estime que depuis 1891 jusqu'à ce jour, entre Beaucaire et la mer par le grand et le petit Rhône, il a pu être tué annuellement de 6 à 8 de ces mammifères.

Crespon, dans sa *Faune méridionale* publiée en 1844, dit que les castors étaient très nombreux, à cette époque, depuis le Pont-Saint-Esprit jusqu'à l'embouchure du Rhône.

Ce rongeur ne commet pas des dégâts aussi importants que ceux dont les propriétaires riverains, instigateurs de la prime, avaient bien voulu l'accuser. Aussi sommes-nous de l'avis de M. Valéry Mayet et de quelques éminents zoologistes qui conseillent au gouvernement de prendre les mesures nécessaires pour arrêter la destruction d'une espèce si intéressante et si peu nuisible. La suppression de la prime a donc été une excellente mesure.

Notre pays n'est déjà pas si riche en mammifères comme celui qui nous occupe pour le voir détruire sans utilité.

Le castor n'habitant qu'un espace limité et selon certaines conditions de milieu favorables à son existence, il n'y a donc plus lieu de le pourchasser. Dans d'autres contrées, non seulement on protège ceux qui s'y trouvent, mais encore on y introduit des couples pour en assurer la multiplication.

Les chevaux et taureaux de la Camargue sont des races à demi-sauvages qui tendent aussi à disparaître.

Depuis de nombreuses années on croise les chevaux camargues, — qui ont joui dans le temps d'une grande réputation à cause de leur sobriété, de leur agilité et de leur endurance à la fatigue, — avec les races arabe, percheronne, etc., de façon à créer avec celles-ci un type de cheval de selle de formes plus élégantes. Les croisements, jusqu'à ce jour, n'ont pas été généralisés.

Par sa conformation et sa taille moyenne, le cheval camargue est plutôt un cheval de selle que de trait, quoique dans la région on l'attelle.

Quelques manades possèdent encore le vrai type du cheval camargue qui a, dans sa structure ostéologique, de grandes ressemblances avec le cheval de Solutré (1).

Jusqu'à ces dernières années, les taureaux de la Camargue, noirs, de taille moyenne, maigres, très agiles et farouches, s'étaient conservés purs de tout mélange avec d'autres races. Réunis en troupeaux ou manades, ils servaient exclusivement aux courses de taureaux de Nîmes, d'Arles et des environs. Mais sous l'influence de l'acclimatement des courses espagnoles en France, les propriétaires des manades cherchent à produire chez eux des taureaux ayant l'impétuosité des races espagnoles; d'où des croisements, et progressivement la diminution des taureaux noirs de la Camargue.

La Camargue, comme une partie de la Crau, éprouve actuellement une grande transformation agricole. Les défrichements que l'on opère pour diverses cultures, la vigne surtout, tendent à restreindre l'étendue des terrains, autrefois réservés aux pâturages, et il y a lieu de présumer que l'effet s'en fera sentir sur le nombre des nomades qui iront en diminuant.

Ce sera encore là une cause d'extinction de ces deux races qui disparaîtront ou seront fondues en de nouvelles.

Par ce qui précède, on peut conclure à la disparition dans peu d'années de ces espèces ou races de mammifères. Aussi, me paraîtrait-il urgent que les musées d'histoire naturelle de province réunissent dans leurs collections les derniers types de ces divers animaux.

Il serait peut-être bon que des zoologistes de diverses régions de la France fissent ce que je viens de faire pour la nôtre. Cela me semble d'autant plus nécessaire que l'aire de dispersion de certains mammifères étant très restreinte, leur multiplication étant faible, ces animaux ne peuvent tarder à disparaître des faunes locales pour ne plus y exister qu'à l'état de souvenir.

Nîmes. Galien MINGAUD.

Question au sujet des Fleurs pièges. — La *Feuille des Jeunes Naturalistes* a publié autrefois (t. IV, 1874, p. 136), une trop courte note de M. E. Lelièvre relative à la capture d'un sphinx macroglosse par les fleurs de l'*Œnothera speciosa* (Disons *Onothera* pour être agréable à un excellent collaborateur de la *Feuille*, le Dr Gillot). Une ancienne observation analogue due à M. Renard et publiée dans les *Annales de la Société entomologique de France* (1850) était tombée en oubli. La note de M. E. Lelièvre eut le même sort et la capture d'insectes par l'Onothère pompeuse fut encore signalée comme un fait nouveau par Wolfensberger (1884) et par L. Graber (1888)! Enfin, l'année dernière, F. Mally l'observa à son tour en Louisiane, la patrie de l'*Onothera*. Je me suis moi-même occupé de cas analogues d'adaptation imparfaite des insectes aux fleurs. J'ai cité plusieurs exemples de ces visites nuisibles à la fois à l'insecte qui meurt prisonnier et à la fleur qui périt sans être

(1) Galien Mingaud. Tableau des mammifères vivant dans le département du Gard à l'époque quaternaire (*Bull. Soc. d'étude Sc. nat. Nîmes*, 1891).

fécondée. Voici les noms des plantes sur lesquelles à ma connaissance on peut étudier ces faits singuliers :

Onagrariées :
Onothera speciosa L.
Asclépiadées :
Vincetoxicum officinale Mœnch.
Asclepias cornuti Dec.
A. incarnata L.
A. sullivanti Engelm.
Arauja albens G. Don (*Physianthus* Mort.).
Apocynées :
Apocynum androsæmifolium L.
A. hypericifolium L.
Nerium Oleander L.
Ericacées :
Kalmia latifolia L.
Campanulacées :
Campanula medium L.
Composées :
Cirsium discolor Sprengel.
Liliacées (Hémerocallées).
Kniphofia aloïdes Mœnch.

Je serais très reconnaissant aux lecteurs de la *Feuille* qui voudraient bien me communiquer les observations de ce genre qu'ils auraient pu faire et m'envoyer les insectes capturés par les fleurs ou les prédateurs (arachnides ou insectes) qui viennent souvent dévorer les victimes prises au piège et débarrasser la fleur de leurs cadavres.

A. Giard.

Contributions à la Flore bryologique du Pas-de-Calais (2e liste). — Dans le courant de l'année dernière, j'ai publié dans la *Feuille* une première liste de Muscinées que j'avais recueillies dans les deux départements du Nord et du Pas-de-Calais. Dans cette seconde liste sont relevées les Muscinées que j'ai recueillies, depuis cette époque, principalement dans le Boulonnais. J'indique par un astérisque les espèces qui n'ont pas été citées dans la première liste :

Hylocomium triquetrum Br. eur.; Dunes à Audinghen; Forêt et coteaux de Desvres.
**H. squarrosum* Br. eur.; Forêt et coteaux de Desvres; Forêt de Boulogne.
H. loreum Br. eur.; Forêt de Desvres; Forêt de Boulogne.
**H. splendens* Br. eur.; Forêt et coteaux de Desvres.
**Hypnum Schreberi* Willd.; Forêt de Desvres.
H. purum L.; Falaise du Cap Gris-Nez; Dunes à Audinghen; Baincthun; Forêt et coteaux de Desvres.
**H. cuspidatum* L.; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun; coteaux de Desvres.
H. molluscum Hedw.; Mont-Aigu à Audinghen; coteaux de Desvres.
**H. cupressiforme* L.; Forêt de Desvres. Sa variété *filiforme;* Forêt de Boulogne.
**H. filicinum* L.; Baincthun à la Bouverie.
**H. stellatum* Schreb.; Baincthun à la Bouverie.
**Amblystegium riparium* Br. eur.; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun.
**Plagiothecium undulatum* Br. eur ; Forêt de Boulogne; Forêt de Desvres. Ce sont les deux seules localités connues du Pas-de-Calais. Cette espèce manque dans la Somme. Elle se trouve dans le Nord, au Mont des Cats et au Mont des Récollets (Boulay).
P. denticulatum Br. eur.; Forêt de Desvres.
Thamnium alopecurum Br. eur.; Baincthun; coteaux de Desvres.
**Rhynchostegium rusciforme* Br. eur.; Baincthun; Lottinghen.
**R. rotundifolium* Br. eur.; Baincthun.
**R. algirianum* Lindb.; Baincthun. C'est la seconde localité signalée dans le Pas-de-Calais. (Hydrequent) (l'abbé Boulay).
Eurhynchium Stokesii Br. eur.; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun; coteaux de Desvres.
**E. strigosum* Br. eur.; Audinghen.
**E. crassinervium* Br. eur.; Baincthun.
**E. striatum* Br. eur.; Baincthun; Forêt de Boulogne; coteaux de Desvres.
**Brachythecium rivulare* Br. eur.; Falaise du Cap Gris-Nez. Cette espèce n'a pas encore été signalée dans la région du Pas-de-Calais et du Nord. Elle a de rares localités dans la Somme.
B. velutinum Br. eur.; Baincthun.
B. rutabulum Br. eur; Baincthun; coteaux de Desvres.
B. albicans Br. eur.; Dunes de Tardinghen.
Homalothecium sericeum Br. eur.; Baincthun; coteaux de Desvres.
Isothecium myurum Brid.; Coteaux de Desvres.
Homalia trichomanoides Br. eur.; Baincthun.
**Climacium dendroides* W. M.; Wimereux.
Thyidium tamariscinum Br. eur.; Baincthun; coteaux de Desvres.
Anomodon viticulosus H. et T.; Baincthun.
Leucodon sciuroides Schw.; Baincthun.
Neckera complanata Br. eur.; Baincthun; coteaux de Desvres.
**Leptodon Smithii* Mohr.; Baincthun.
Cryphæa arborea Lindb.; Beaumerie; Nielles-les-Ardres; Baincthun; Forêt de Desvres.
**Polytrichum commune* L.; Forêt de Boulogne; Forêt de Desvres.
P. formosum Hedw.; Forêt de Desvres.
Atrichum undulatum P. B.; Baincthun; coteaux de Desvres.

Mnium hornum L.; Forêt de Boulogne; Forêt de Desvres.
**M. affine* Schwægr.; Forêt de Boulogne; Baincthun.
**M. cuspidatum* Hedw.; Baincthun. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
**Bryum atropurpureum* Br.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**B. pseudotriquetrum* Schw.; Forêt de Desvres; Falaise du Cap Gris-Nez.
B. capillare L.; Baincthun.
**B. pendulum* Sch.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**Orthotrichum Lyellii* H. et T.; Beaumerie; Forêt de Boulogne; Forêt de Desvres.
O. liocarpum; Forêt de Desvres.
O. affine Schrad.; Beaumerie; Baincthun; Forêt de Desvres.
**O. diaphanum* Schrad.; Baincthun; Audinghen.
**O. Bruchii* Wils.; mêlé à l'*O. crispum*; Forêt de Boulogne. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
Grimmia pulvinata Sm.; Cap Gris-Nez.
G. apocarpa Hedw ; Cap Gris-Nez; Baincthun.
**Barbula ruralis* Brid.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**B. lævipila* Brid.; Falaise du Cap Gris-Nez; Beaumerie; Baincthun.
**B. subulata* Brid.; Baincthun.
B. muralis Timm.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**B. tortuosa* ?; Baincthun.
**B. revoluta* Sch.; Baincthun.
**B. unguiculata* Hedw.; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun.
**B. rigida* Br. eur.; Falaise du Cap Gris-Nez.
B. ambigua Br. eur.; Baincthun.
**Leptotrichum flexicaule* Hampe; Coteaux de Lottinghen.
**Didymodon luridus* Hornsch.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**Pottia lanceolata* C. Muell.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**P. truncata* Br. eur.; Baincthun; Forêt de Desvres.
**P. minutula* Br. eur.; Baincthun; Falaise du Cap Gris-Nez; Forêt de Boulogne.
Dicranum scoparium Hedw.; Dunes d'Audinghen; Falaise du Cap Gris-Nez.
Dicranella heteromalla Sch.; Forêt de Desvres.
**D. varia* Sch.; Falaise du Cap Gris-Nez.
**D. Schreberi* Sch.; Beaumerie. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
Leucobryum glaucum Hampe; Forêt de Desvres.
Fissidens taxifolius Hedw.; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun; coteaux de Desvres.
**F. exilis* Hedw.; Forêt de Boulogne. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
**F. bryoides* Hedw.; Baincthun; Forêt de Desvres.
**F. incurvus* Schwægr.; Falaise du Cap Gris-Nez; Forêt de Boulogne.
**Weisia viridula* Sch.; Baincthun; Forêt de Desvres.
**W. cirrhata*? Lindb.; Baincthun.
**Phascum cuspidatum* Schreb.; Baincthun; Falaise du Cap Gris-Nez.
**P. muticum* Schreb.; Baincthun.
**Sphagnum cymbifolium* Ehrg.; Forêt de Boulogne; Forêt de Desvres.
**S. intermedium* Hoffm.; Forêt de Boulogne.
**Scapania nemorosa* Dum.; Forêt de Desvres. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
**Sarcoscyphus emarginatus* Boul.; Falaise du Cap Gris-Nez. Signalée pour la première fois dans la région du Nord de la France.
Lophocolea bidentata Nees; Falaise du Cap Gris-Nez; Baincthun.
**Calypogeia Trichomanis* Corda; Forêt de Desvres; Forêt de Boulogne.
**Jungermannia crenulata* Sm.; Forêt de Desvres. Espèce nouvelle pour le Pas-de-Calais.
J. albicans L.; Forêt de Desvres.
**J. inflata* Huds.; Falaise du Cap Gris-Nez. Espèce nouvelle pour la région du Nord de la France.
Frullania dilatata Dum.; Baincthun.
**Lunularia vulgaris* Mich.; Baincthun au Moulin-l'Abbé. C'est la première fois que cette espèce est signalée dans le Pas-de-Calais. Elle manque encore dans le Nord. Elle a quelques localités dans la Somme.
Fegatella conica Corda; Baincthun.
Metzgeria furcata Dum.; Baincthun.
Pellia epiphylla Corda; Beaumerie; Falaise du Cap Gris-Nez.
**Aneura pinguis* Dum.; Baincthun.
A. multifida Dum.; Falaise du Cap Gris-Nez.
Riccia glauca L.; Beaumerie.

Cette seconde liste contient l'énumération de 57 espèces qui ne sont pas relevées dans la première liste. Le nombre des espèces contenu dans les deux listes s'élève de ce fait à 118. Il y a deux espèces nouvelles pour la région du nord de la France et huit pour le département du Pas-de-Calais.

Paris.

L. Géneau de Lamarlière,
Docteur ès sciences.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Toxicité du sang des Ophidiens. — MM. Phisalix et Bertrand ont constaté qu'il existe dans le sang de la vipère des principes semblables à ceux du venin, doués comme ceux-ci d'une très grande activité physiologique et provenant sans doute de la sécrétion interne des glandes. La présence de ces principes toxiques dans le sang doit être considérée comme la véritable cause de l'immunité de la vipère pour son propre venin. Chose plus singulière, ces auteurs, en inoculant à des cobayes du sang et des liquides glandulaires des couleuvres, ont reconnu que le sang de celles-ci était toxique au même degré que celui des vipères, et que le venin en était produit par les glandes salivaires. Ceci explique l'innocuité pour les couleuvres du venin de la vipère, déjà établie par Fontana, en 1787.

(V. Phisalix et Bertrand, dans *CR. Acad.*, *déc.* 1893).

Le Germon ou Thon de l'Atlantique. — La disparition progressive de la sardine a donné une grande importance à la pêche du germon ou thon de l'Atlantique (*Thynnus alalonga* Cuv. et Val.). Ce beau poisson, de $0^{m}40$ à 1 mètre de long, commence à paraître au sud du golfe de Gascogne, vers le milieu de juin, et presque aussitôt on le voit à l'île d'Yeu et à Belle-Ile. Il paraît sur la côte saharienne en avril-mai et provient donc peut-être en partie de rapides migrations sud-nord; mais il semble évoluer surtout de l'ouest à l'est; les premiers stades de développement doivent en effet se passer au large et on n'a jamais pêché de jeunes germons qu'à une grande distance des côtes. C'est un poisson chasseur, vivant de céphalopodes, d'exocets, de sardines, etc., et sa voracité facilite sa capture qui se fait par les thonniers de l'ouest à la ligne courante, sur de solides chaloupes et dundees, de juin à octobre.

(V. G. Roché, dans *Rev. des Sc. N. Ouest,* 1893, p. 209).

Parasitisme des Hyménoptères. — M. De Stéfani Perez avait déclaré (V. *Boll. Nat. Colett.*, avril 1893), que si la destruction d'insectes phytophages est assurée par les hyménoptères parasites, ceux-ci, par l'anéantissement même de leurs victimes tendent à disparaître à leur tour faute d'aliments, d'où nouvelle multiplication d'insectes nuisibles, et ainsi en cycles successifs. M. Carpentier formule des réserves au sujet de cette théorie par trop simpliste : les choses en réalité ne se passent pas ainsi et l'hyménoptériste de Palerme a négligé de faire intervenir des facteurs secondaires qui modifient singulièrement ces circonstances : tels sont les parasites du 2e degré, petits hyménoptères tels que les Ptéromaliens qui s'attaquent aussi bien aux Phytophages qu'à leurs ennemis, rétablissant ainsi parmi eux un certain équilibre, en empêchant une multiplication surabondante des uns ou des autres, car ce sont les plus nombreux qui leur servent de proie. Voici donc la formule que M. Carpentier donne du parasitisme des insectes : lorsqu'une espèce phytophage devient trop envahissante, ses parasites naturels la réduisent. Mais avant que ces parasites du premier degré aient pu se multiplier assez pour que leur proie spéciale ne leur suffise plus, leur nombre se trouve diminué rapidement par des parasites du deuxième degré.

(V. Carpentier, dans *Soc. Linn. du Nord de la France,* nov. 1893).

Les Némertiens de la Faune française. — Il existe en France 95 espèces de Némertiens reconnues jusqu'à ce jour : tous ces vers sont marins; une seule espèce, *Lineus Gesseriensis*, se retrouve dans la zone qui n'est pas recouverte par toutes les marées. A elle se joint, dans la zone des Fucus, les *Cephalotrix* du sable, les *Tetrastemma* et *Amphiporus* des Algues. La troisième zone, qui découvre tous les quinze jours seulement, est bien plus riche; on y voit apparaître des *Eunemertes* (dans les feuillets des rochers), des *Carinella* et *Cerebratulus* (dans le sable vaseux des herbiers), et le *Lineus longissimus*, de la Manche, la plus longue espèce connue, qui mesurerait jusqu'à 25 mètres, d'après Montagu. La quatrième zone, celle des Laminaires, fournit d'autres genres encore : *Prosorochmus*, *Drepanophorus*, etc. Dans la Méditerranée, ces quatre zones se confondent en une seule, superficielle, qui va jusqu'à un ou deux mètres de profondeur : c'est le dessous des pierres et les trous de roches qu'il faut y visiter. La cinquième zone ne peut être atteinte que par la drague : les *Cerebratulus* y sont nombreux et variés, dans les incrustations anfractueuses des Algues et Bryozoaires, dans les fonds formés de vieilles coquilles et débris divers; une magnifique espèce, *C. geniculatus* vit dans de grosses algues vertes rondes de la Méditerranée. Vers 80 mètres, on ne trouve plus que des *Drepanophorus* et *Tetrastemma flavidum*.

Il existe aussi des Némertes vivant en parasites : parmi les œufs du crabe enragé, *Eunemertes carcinophila*; dans les Ascidies, *Amphiporus vittatus*, *Tetrastemma Marioni*, *T. Kefersteinii*, *T. rusticum* (cette dernière dans les *Cynthia*); enfin *Malacobdella grossa* vit dans la cavité branchiale de quelques Acéphales où elle a l'aspect d'une sangsue.
(V. L. Joubin, *Les Némertiens* (1).

Développement des Madrépores. — M. Bourne a décrit le développement d'un madrépore du g. *Fungia*; nous trouvons dans *Natural Science* une analyse de ce travail où on fait ressortir particulièrement le fait suivant : la forme cupulaire du madrépore jeune peut se maintenir chez l'adulte, mais il peut aussi se produire des bourgeons latéraux autour du tronc principal, tout comme sur une tige de chou de Bruxelles; au bout de quelque temps, ces bourgeons se détachent et forment autant d'individus indépendants. On comprend que cette scission puisse s'accomplir dans le tissu vivant, mais il est plus difficile d'admettre qu'elle se produise en même temps dans la partie solide et calcaire ou stéréome. M. Bourne fait intervenir ici une algue perforante qui, en usant le stéréome, travaillerait à la délivrance des jeunes madrépores. Comment expliquer que ce travail dû à un parasite se fasse par un singulier hasard, précisément au moment de la division du tissu organique? L'auteur suppose que la dégénérescence du tissu mou peut avoir une action sur le stéréome et favoriser les attaques de l'algue. Quoi qu'il en soit il reste encore un peu de doute sur la détermination de l'algue elle-même que M. Bourne appelle *Achlya penetrans*; or, le genre *Achlya* est d'eau douce. Peut-être ce parasite se rapprocherait-il plutôt du g. *Gomontia* de Bornet. — Aux algologistes de se prononcer.
(V. Bourne, dans *Trans. royal Dublin Society*, vol. V. — Anal. dans *Nat. Science*, févr. 1894).

La flore éocène du Bois-Gouët (Loire-Inférieure). — La flore éocène du Bois-Gouët, dans la Loire-Inférieure, récemment étudiée et figurée par MM. L. Bureau et Patouillard, renferme sept espèces de plantes dont cinq vasculaires et deux champignons. Aucune de ces espèces n'a été trouvée dans l'éocène parisien, malgré sa contemporanéité probable; le climat était sans doute différent entre ces deux localités, mais la nature chimique et physique du sol était surtout bien distincte et il est certain que la roche à grains si fins du Bois-Gouët a permis la conservation d'espèces délicates qui ont peut-être existé mais dont on ne peut retrouver les traces dans le calcaire grossier de Paris.
(V. Bureau et Patouillard, dans *Soc. des Sc. Nat. Ouest*, 1893, p. 261, av. pl.).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

(1) Ce volume est le premier de la *Faune française* publié par les soins de MM. Blanchard et de Guerne; dans cette œuvre que nous ne saurions trop louer, ces éminents naturalistes veulent faire en quelque sorte la synthèse des innombrables travaux spéciaux qui ont paru sur la Faune de nos régions et, en confiant chacune des parties à des spécialistes, ainsi arriver à grouper une série d'ouvrages sur la Faune française, qui seront conçus sur un même plan. M. L. Joubin, de la Faculté de Rennes, ouvre aujourd'hui la série par les Némertiens (1 vol., 236 p., 4 pl. col., Paris, Soc. d'Editions scientifiques (1894). L'édition est excellente, les planches en chromolithographie qui accompagnent le volume sont parfaites; rien ne se prête mieux du reste à une belle reproduction que des vers marins de couleurs si vives!
Donnons ici les divisions de l'ouvrage; on y verra l'indication du plan général de la *Faune française* : 1° *Index bibliographique*; 2° *Exposé sommaire de la structure des Némertiens*; 3° *Répartition des Némertiens sur les côtes de France*; 4° *Préparation et conservation*; 5° *Détermination*; 6° *Description des espèces, tableaux de répartition.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (110-94)

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AUX LISTES DE NATURALISTES

MM. Basset, à Cosne (Nièvre). — *Œufs d'oiseaux.*
Dr Boutarel, 46, boulevard Beaumarchais, Paris. — *Coléoptères.*
Durst, 46, boulevard Gazino, Marseille. — *Géologie.*
Seebold, 5, square du Roule, Paris. — *Micro-lépidoptères.*

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. C. Millevoye, 4, rue Courcaille, à Orléans, offre nombreux et beaux silex, polis et taillés, une belle collection de haches de Saint-Acheul et d'Abbeville, un grand nombre provenant de Bouches de Perthes, contre boîtes vides à insectes et ouvrages sur les lépidoptères exotiques.

M. Rogemont à Berchères-sur-Vesgre (Eure-et-Loir), offre : Géologie de Lapparent édition de 1885 reliée, 40 fossiles primaires et secondaires, 200 fossiles tertiaires et 40 roches et minéraux contre : Roches, minéraux et fossiles de tous terrains.

Frère Apollinaire-Marie, prof., 86, rue de Courlancy, à Reims, offre des fossiles tertiaires (Yprésien, Chutétien), contre fossiles primaires, coléoptères français et européens, hyménoptères ou ouvrages d'histoire naturelle.

M. Raymond Rollinat, à Argenton-sur-Creuse (Indre), offre cistudes d'Europe, vivantes, contre vipères bérus en alcool et en très bon état de conservation.

M. Basset, à Cosne (Nièvre), désire échanger contre œufs d'oiseaux : 1° Les années 1889 et 1891 de la *Feuille des Naturalistes*, l'oologie ornithologique de O. des Murs. La vie et les mœurs des animaux, par Figuier. Divers oiseaux montés : héron cendré, pic-épeiche, corbeau mantelé, courlis corlien, etc.

M. André Théry, à Saint-Charles près Philippeville (Algérie), désire échanger des coléoptères d'Abyssinie, contre des coléoptères Africains, Histérides, Buprestides et Cérambycides du globe.

M. Enrique Gomez Carrasco, 25, calle Don-Martin, Madrid (Espagne), désire entrer en relations d'échanges avec des entomol. français ou italiens. Envoyer *oblata* de coléoptères.

L'abbé Dominique, 8, rue Saint-Donatien, Nantes (Loire-Infre), offre : *Pæocera, amœna, Corizus pictipes, Heilipus scabripennis, Epicanta atomaria, Chauliognatus scriptus* et autres insectes de Paranà (Argentine), contre hémipt. ou hyménoptères exotiques, surtout mellifères.

M. Benderitter, rue Champs-Maillets, Rouen, offre : *Histoire naturelle des insectes* d'après Réaumur, Fabricius, Linné, etc., Paris an X, 10 vol. cart. avec plus de 100 planches coloriées. Demande coléoptères de France ou d'Europe, ou ouvrages sur les coléoptères. Envoyer *oblata*.

M. le comte de Montlezun, 106, quai de Tounis, Toulouse, demande *Picus leuconotus, Picus medius*, et offre : *Carabus rutilans* ou insectes exotiques brillants, *Pœcilus infuscatus, Ophonus rotundicollis, Ophonus columbinus, Dichirotrichus obsoletus, Ditomus fulvipes*, en nombre et non piqués.

M. de Kerhervé, 21, rue Cherche-Midi, Paris, contre Dytiscides ou Gyrinides, préparés ou non, offre : *Dineutes proximus, sinuosipennis, subspinosus, Gyrinus marinus*, etc. *Orectochilus Desgodinsi, cuneatus, metallicus, specularis, ornaticollis, Madagascariensis*, etc.

M. A. Duchaussoy, 156, rue de la République à Sotteville-les-Rouen, demande des *Calaphæna* (à l'exception d'*aculeata*) des *Calleida* et des *Cotinis*, contre autres coléoptères exotiques. Envoyer *oblata*.

M. Jean Puteaux, impasse du Débarcadère, à Versailles, désire échanger un lot de coléoptères indéterminés provenant d'Huilla (Angola, côte d'Afrique), contre des plantes vivantes du g. *Primula* ou alpines.

M. Gonod d'Artemare, à Ussel (**Corrèze**), offre en échange de plantes phanérogames exotiques ou indigènes, au choix : 1° Les *Diatomées d'Auvergne* du frère Héribaud, 1893 (in-8° de 232 pages avec planches); 2° Bulbes frais d'*Erycthronium dens-canis*, à livrer en mai.

M. Elie Cottereau, prof., au collège N.-Dame, Saint-Calais (**Sarthe**), désire entrer en relations d'échange avec un lichénologiste, qui pourrait lui envoyer des *exsiccata*.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (110-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 10 Janvier au 5 Février 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement
(Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BATHER. — Nat. Science in Japan, II, Present (Nat. Science, 1894, p. 98-111). A 4100

BERTHELOT. — Méth. dest. à étud. les échanges gazeux entre les êtres vivants et l'atmosph. qui les entoure (CR. Ac., 15 janv. 1894, p. 112-115). B 4101

BIAZZI. — Circa lo studio delle correnti negli Oceani (Soc. Ligust., 1893, p. 344-356). A 4102

*BILLET (A.). — Le Haut-Tonkin, 12 p., Lille, 1894. B 4103

BLANCHARD (R.). — Deuxième rapport s. la nomenclature des êtres organisés (Congr. Zool. Moscou, II (1893), pag. spéc. 1-83). A 4104

CULMANN (P.). — S. la nomenclature (Rev. Bryol., 1893, p. 99-101). B 4105

DEMOOR (J.). — Contr. à la physiol. de la cellule; individual. fonctionn. du protoplasma et du noyau (Soc. belge Micr., 1893-94, p. 36-40). B 4106

GENTIL. — Contr. à l'hist. nat. de la Sarthe : Observ. faites en 1893 (Soc. Sarthe, 1893-94, p. 214-223). A 4107

JANET (A.). — De l'action des réactifs à l'état naissant, utilisés d. les préparat. de zoologie (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 98-102). A 4108

KNIPOVITCH. — Et. s. la répartit. verticale des animaux (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 58-72). A 4109

KORSAKOV. — S. la reprod. artificielle du rachitisme ch. quelq. anim. (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 261-268). A 4110

LIVRON (DE). — Drague pour pêcher de petits anim. à une profondeur donnée (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 259-261). A 4111

LAHILLE. — Caractères des êtres vivants (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 60-69). B 4112

LEMARDELEY. — De l'objectif du microscope (*suite*) (Microgr. prép., 1894, p. 3-6). B 4113

LUPI. — S. natura della fosforescenza animale (Soc. Ligust., 1893, p. 325-331). A 4114

LYDEKKER. — The La Plata Museum (*suite*) (Nat. Science, 1894, p. 117-128). A 4115

MAGGI. — Coloranti e protisti (Boll. Sc. Pavia, 1893, p. 87-94). B 4116

MOROKHOVETZ. — La physiol. de nos jours et la base de tout être vivant (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 161-171). A 4117

OSCHANINE. — S. l. lim. et l. subdiv. de la région paléarctique (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 275-281). A 4118

PERO (P.). — I laghi Alpini Valtellinesi, II : V. del Liro (*suite*) (Notarisia, 1893, p. 149-161). A 4119

POLÉJAEFF. — S. la signific. systém. du feuillet moyen (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 241-253). A 4120

POPOV. — La Karyokinèse (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 287-298). A 4121

REY-PAILHADE (DE). — Nouv. rech. s. le Philothion, son rôle physiol. d. les oxydat. intraorganiques (Bull. Soc. H. N. Toulouse, 1893, p. 43-60). B 4122

RICHER (P.). — La propo. tion du corps humain (Assoc. fr., Besançon, I, p. 54-74). A 4123

SAVÉLIEV. — Et. psycho-physiol. s. la mémoire des sens (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 50-58). A 4124

SOLGER (B.). — Z. Kenntn. der Rœhrenknochen (Zool. Anz., 1894, p. 1-4). B 4125

STEAD (G.). — Nat. Hist. of the Tobique (N. Brunswick) (N. H. Soc. N. Brunswick, 1893, p. 19-32). B 4126

STEIN. — Appareil servant à déterm. les déviations des fonct. du labyr. de l'oreille et sa demonstration (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 208-215). A 4127

TCHLÉNOV. — S. la question de mouvements des leucocytes du sang (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 73-97). A 4128

VIRCHOV. — S. l'organe vitellin des vertébrés (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 268-273). A 4129

WILKINS (A.). — Les affinités de la faune de l'Asie centrale (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 37-42). A 4130

ZOJA. — Contr. allo studio d. sostanze cromatof. nucl. di Auerbach (*fin*) (Bull. Sc. Pavia, 1893, p. 65-69). B 4131

Anthropologie.

BOISSELLIER. — Les mégalithes de Loire. — Les Dolmens de la Sauzaie (Char.-Inf.) (Rev. Sc. N. appl., 1893, p. 282-284). A 4132

GAILLARD (E.). — L'Anthropol. d. l'Ouest, revue bibliograph. (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 241-245). A 4133

GIROD (P.) et GAUTIER. — S. l'âge du squelette humain découv. d. les format. érupt. de Gravenoire (CR. Ac., 29 janv. 1894, p. 265-268). B 4134

Vertébrés.

MILNE-EDWARDS (A.). — Observ. s. l. Mammif. du Thibet (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 253-259). A 4135

ODIN (A.). — L'ind. mulassière en Poitou (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 257-271). A 4136

OUSTALET. — N. p. servir à la faune du dép. du Doubs (Mammifères) (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 237-245). B 4137

CAMPBELL (A.-J.). — Three rare spec. of Eggs (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 123-126). A 4138

KERHERVÉ (DE). — Du langage chez le Coq et la Poule (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 245-249). B 4139

LESOUEF. — Nest and egg of Ptilorhis Victoriæ (Proc. Roy. S. Victoria, 1894, p. 36-37, 1 pl.). A 4140

MILNE-EDWARDS (A.). — S. un appareil destiné à régler la tempér. des couveuses artific. à gaz (Congr. Zool. Moscou, 1885, p. 273-275). A 4141

Id. et GRANDIDIER. — Obs. s. les Aepyornis de Madagascar (CR. Ac., 15 janv. 1894, p. 122-127). B 4142

PAVESI. — Calend. ornitolog. pavese, 1890-93 (*fin*) (Boll. Sc. Pavia, 1893, p. 69-76). B 4143

RASPAIL (X.). — S. le transport des œufs. Second exemple d'incubation par un mâle, etc. (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 220-223). B 4144

RZEHAK. — Das Vork. u. die Verbreit. des Muscicapa parva Bchst. in Osterr.-Ungarn. (Orn. Ver. Wien, 1894, p. 1-3). B 4145

*TROUESSART (E.). — Les Ois. de proie comme auxil. de l'agricult., 2 p., 1893 (Ex. Nature). B 4146

JOURDAIN (S.). — Quelq. observ. à propos du venin des Serpents (CR. Ac., 22 janv. 1894, p. 207-209). B 4147

PHISALIX et BERTRAND. — S. la presence de glandes venimeuses ch. les Couleuvres, et la toxicité du sang de ces animaux (CR. Ac., 8 janv. 1894, p. 76-79 B 4148

VAILLANT. — Du nom générique des Caïmans à plastron osseux (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 217-220 . B 4149

BAUTRAN. — De l'infl. des eaux résiduelles de sucrerie s. les Poissons (Soc. d'Aquic., 1893, p. 80-99). A 4150

BEAUREGARD H.). — Orthagoriscus truncatus (*suite*) (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 241-246). A 4151

BERTRAND (E.). — Obs. s. div. modes de reprod. ch. les Poissons (Soc. Aquic., 1893, p. 115-120). A 4152

BROCCHI. — N. s. la piscicult. d. les dép. de la Savoie et de la Haute-Savoie (Soc. Aquic., 1893, p. 120-136). A 4153

COX (Ph.). — Distrib. and habits of N. Brunswick fishes (N. H. Soc. Brunswick, 1893, p. 33-42). B 4154

GUITEL (F.). — S. les mœurs des Blennius sphynx et Montagui (Soc. d'Aquic., 1893, p. 13-16). A 4155

MAZZA. — Eteromorfie di alc. pesci marini (Soc. Ligust., 1893, p. 427-435, 2 pl.). A 4156

RAVERET-WATTEL. — Station aquicole du Nid-de-Verdier, à Fécamp, 8 p., 1894 (Ex. Soc. Aquicult.). B 4157

ROCHÉ. — S. les condit. de la pêche au grand chalut (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 225-240). A 4158

Id. et ODIN. — La pêche du Germon d. le golfe de Gascogne (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 209-224). A 4159

SACCHI. — S. minute differ. fra gli organi omotipici dei Pleuronettidi (Soc. Ligust., 1893, p. 356-369, 1 pl.). A 4160

SAUVAGE (H.-E.). — Les produits secondaires de la pêche, 5 p., 1894 (Ex. Soc. Aquicult.). B 4161

SCHÆCK (DE). — La question de l'Anguille (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 61-66). B 4162

VAILLANT (L.). — S. la faune ichthyolog. des eaux douces de Bornéo (CR. Ac., 22 janv. 1894, p. 209-211). B 4163

La pêche en Suisse et d. le grand-duché de Bade. — La pêche d. le Léman, 9 p. (Ex. Soc. d'Aquic., 1894). B 4164

Mollusques.

ANCEY (C.-F.). — Consid. s. la faune (malacol.) du Nyanza-Oukeréwé (Le Natural., 1894, p. 22-23). B 4165
BUCQUOY, DAUTZENBERG et DOLLFUS. — Les Moll. marins du Roussillon, t. II, fasc. VIII-IX : Veneridæ, Petricolidæ, p. 321-452, pl. 52-67, 1893). A 4166
GIROD. — Rech. s. la circul. bojanienne de l'Escargot (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 194-208). A 4167
HERZENSTEIN. — Aperçu s. la faune malacol. de l'Océan Glacial russe (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 127-147). A 4168
LACAZE-DUTHIERS. — La reprod. des Huîtres d. le vivier de Roscoff (Soc. Aquicult., 1893, p. 109-114). B 4169
LAHILLE. — S. les classificat. des Mollusques (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 125-131). B 4170
LOCARD. — Not. conchyl., XXVI, Descr. de quelq. Hyalinies (L'Echange, oct. 1893, p. 110-111). B 4171
OSTROOUMOV. — Distrib. verticale des Mollusques d. la Mer Noire (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 148-153). A 4172
Id. — Suppl. au Cat. des Moll. de la mer Noire et d'Azow (Zool. Anz., 1894, p. 9-10). B 4173
PICQUENARD. — Helix quimperiana (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 271-272). A 4174
ROSEN. — Essai d'une description s. la faune malacozoologique de la rég. Transcaspienne russe (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 171-180). A 4175
STOHL (B.). — L'ostréicult. d. la mer Noire (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 28-36). A 4176

Insectes.

ANDEREGG. — Generationswechsel bei Insekten (Nat. Ges. Bern., 1892 (1893), p. 1-69). A 4177
BALL (Platt). — Neuter Insects and Lamarckism (Nat. Science, 1894, p. 91-97). A 4178
CARPENTIER (L.). — Théorie du parasit. des Insectes (Soc. Linn. Nord, 1893, p. 356-359). B 4179

HOULBERT (C.). — L'anthonome du fraisier (Le Natural., 1894, p. 29-31). B 4180

HEIM (F.). — Obs. s. les galles prod. s. Salix babylonica par Nematus salicis (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 347-372). A 4181

ABEILLE DE PERRIN. — Buprestides nouv. (CR. Soc. Ent., 1893. p. CCCLII-CCCLVI). B 4182
COUPIN (H.). — L'Amateur de Coléoptères, in-12, 352 p., Baillière, 1894. B 4183
DESBROCHERS DES LOGES. — Revis. des Apionides d'Europe (*suite*) (Le Frélon, 1893-94, pag. sp. 35-50). B 4184
FAIRMAIRE. — Diamphidia locusta, chrysomél. nouv. de l'Afr. austr. (CR. Soc. Ent., 1893, p. CCCXLVII). B 4185
GROUVELLE. — Voy. de M. Simon à Ceylan : Nitidulidæ, etc. — Cucujidæ (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 383-390). A 4186
Id. — Quatre esp. nouv. de Læmophloeus (CR. Soc. Ent., 1893, p. CCCXLIX-CCCLI). B 4187
KUWERT. — Die Cleridengattungen Madagascars. Die Enoploiinen gatt. der Cleriden (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 2-13). B 4188
LEWIS (G.). — On n. sp. of Trogositidæ fr. Japan (Ent. Mag., 1894. p. 32-35). B 4189
PIC. — Ptinus Theryi, Dorcadion griseolineatum n. sp. (CR. Soc. Ent., 1893, p. CCCXLVIII-CCCXLIX). B 4190
Contrib. à la faune indo-chinoise. XIV. Histeridæ (Lewis), Phalacridæ (Guillebeau), Nitidulidæ (Grouvelle), Temnochilidæ (Léveillé), Colydiidæ, etc. — Parnidæ (Grouvelle) (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 373-382). A 4191
*AZAM (J.). — Prem. liste des Hémipt. des B.-Alpes, 44 p., Digne, 1893. B 4192
COCKERELL (T.-D.-A.). — S. un nouv. Diaspide du Mexique (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 251-253). B 4193
DOUGLAS (J.-W.). — N. on some Brit. and exot. Coccidæ (n° 27) (Ent. Mag., 1894, p. 28-30). B 4194

MARCHAL (P.). — Obs. biol. s. les Crabronides (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 331-338, 1 pl.). A 4195
NICOLAS (H.). — Vues générales s. les Hyménoptères (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 114-123). A 4196

CAMBOUÉ. — S. l'Urania rhipheus (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 180-185). A 4197
CONSTANT (A.). — Descr. d'esp. nouv. de Microlépid. (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 391-400). A 4198
HOLLAND (W.-J.). — New and undescr. gen. and sp. of W. Afric. Noctuidæ, I (Psyche, 1894, p. 7-11). B 4199
JOHANSEN. — S. le dével. de l'œil composé de Vanessa (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 124-126). A 4200
NOGAKUSHI (Toyama). — Prel. note on the spermatogen. of Bombyx mori (Zool. Anz., 1894, p. 20-24). B 4201

*AZAM (J.). — Catal. des Ins. Orthopt. des B.-Alpes : Addit. et correct., 4 p., 1893. B 4202
*Id. — S. les Barbitistes de la faune française, 8 p., Digne, 1894. B 4203
FINOT. — Descr. d'Orthopt. nouv. d'Algérie (CR. Soc. Ent., 1894, p. XII-XIV). B 4204
JANET et GIARD. — S. les prétendus œufs des fourmilions (CR. Soc. Ent., 1894, p. VII-IX). B 4205
MORSE (Alb.). — Wing-length in some N. England Acrididæ, I (Psyche, 1894, p. 13-14). B 4206
SCUDDER (S.-H.). — Biolog. n. on Americ-Gryllidæ (Psyche, 1894, p. 3-5). B 4207

GIARD. — Genre et esp. nouv. de Cecidomyidæ : Drisina glutinosa (CR. Soc. Ent., 1893, p. CCCXLII-CCCXLIV). B 4208

Autres Arthropodes.

DENDY (A.). — Further n. on the oviparity of the large Victorian Peripatus, P. Leuckarti (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1893). A 4209
VERHOEFF. — Eine neue Polydesmiden-Gatt. (Zool. Anz., 1894, p. 5-9). B 4210
BANKS (N.). — The Nemastomatidæ and Trogulidæ of the U.-States, I (Psyche, 1894, p. 11-12). B 4211
NEUMANN (G.). — S. un Acarien, Psorergates simplex Tyrrell. de la Souris (Bull. Soc. H. N. Toulouse, 1893, p. 13-24). B 4212
SIMON (E.). — Etudes arachnologiques, XL. Descr. d'esp. et de g. nouv. d'Araneæ (*fin*) (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 321-330). A 4213
TARNANI. — Quelq. nouv. esp. de Thélyphonides (Zool. Anz., 1894, p. 30-32). B 4214
TROUESSART. — N. s les Acariens marins drag. p. M. Hallez d. le Pas-de-Calais (Rev. Biol. Nord, 1893-94, p. 154-160). A 4215

DAHL. — Leuchtende Copepoden (Zool. Anz., 1894, p. 10-13). B 4216
DOLLFUS (Ad.). — Voy. de M. E. Simon au Venezuela. XXV. Isop. terrestres (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 339-346, 2 pl.). A 4217
JEHRING (H.). — Parastacus (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 43-50). A 4218
KAUFMANN (A.). — Die Ostracoden der Umgeb. Berns (Nat. Ges. Bern, 1892 (1893), p. 70-76). A 4219

Autres Invertébrés.

*BONNIER (J.). — N. s. les Annélides du Boulonnais, 28 p., 4 pl., 1893 (Ex. Bull. Scient. Giard). B 4220
CAMERANO. — S. quelq. Gordiens nouv. ou peu connus (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 213-217). B 4221
DENDY. — N. on the mode of reprod. of Geonemertes australiensis (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 127-130). A 4222
JÆGERNKIŒLD. — Ueb. zwei baltische varietæt. d. g. Anurea (Zool. Anz., 1894, p. 17-20). B 4223
JAMMES (L.). — Format. des feuillets blastodermiques ch. les Nématodes (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 71-85). B 4224
*JOUBIN (L.). — Les Némertiens (Faune française publ. par les soins de R. Blanchard et J. de Guerne), 236 p., 4 pl., Paris, 1894. A 4225
PALLECCHI. — S. resist. dell' Anguillula dell' Aceto (Soc. Ligust., 1893, p. 332-344). A 4226
RACOVITZA. — S. les amibocytes, l'ovogen. et la ponte ch. le Micronereis variegata (CR. Ac., 15 janv. 1894, p. 153-155). B 4227
RITTER (W. E.). — On a new Balanoglossus larva fr. the coast of California and its possess. of an endostyle (Zool. Anz., 1894, p. 24-30). B 4228

Spencer (B.). — Prel. Not. of Victorian Earthworms. II, The g. Perichæta (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1893, p. 1-26, 6 pl.) A 4229
Zograf. — N. s. la myologie des Cestodes (Congr. Zool. Moscou, II, 1893, p. 13-27). A 4230

*Guerne (J. de). — A propos d'une méduse obs. d. le Niger, 6 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 4231

Dendy (A.). — Synops. of the Austral. Calcarea Heterocœla (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 69-116). A 4232
Id. — On a n. sp. of Leucosolenia fr. Post-Phillip (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 178-180). A 4233

Cattaneo. — A propos. dell'Anophrys Maggii (Soc. Ligust., 1893, p. 422-426, 1 pl.). A 4234
Faggioli. — Di alc. azioni chimiche stud. sui protozoi (Soc. Ligust., 1893, p. 383-416, 2 pl.). A 4235

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

Berthelot et **André.**—Et. s. la format. de l'ac. carbon. et l'absorpt. de l'oxygène par les feuilles détachées des plantes (CR. Ac., 8 janv. 1894, p. 45-54, 15 janv., p. 104-111). A 4236
Lassus (A. de). — Le jardin des plantes de Paris, ses origines (Assoc. fr., Besançon, I, 1892, p. 7-18). A 4237
Lesage (P.). — S. les rapports des palissades d. les feuilles av. la transpiration (CR. Ac., 29 janv. 1894, p. 255-258). B 4238

Flores locales, Herborisations.

Bonnet (Ed.). — S. qques plantes rares, nouv. ou crit. de Tunisie (*suite*) (Journ. de Bot., 1894, p. 9-10). B 4239
Corelli. — Altre contr. alla flora di Serrada (N. Giorn. Bot., 1894, p. 35-76). A 4240
Gentil. — Inv. gén. des plantes vasc. de la Sarthe (*suite*) (Soc. Sarthe, 1893-94, p. 113-183). A 4241
Ivanitzky. — Catal. des plantes croissant d. les gouv. de Wologda et d'Archangel (M. des Pl., 1894, p. 171-172). B 4242
Lagerheim. — La flore des neiges du Pichincha (Rev. Mycol. 1894, p. 1-2, 1 pl.). A 4243
Legré. — Herborisations aux env. d'Allos, B.-Alpes (Rev. Hort. Marseille, p. 211-220). B 4244
*Magnin (Ant.). — La végét. des Monts-Jura préc. de la climatol. du dép. du Doubs, 58 p., 1 carte, Besançon, 1893. B 4245
*Id. — Rech. s. la végétat. des lacs du Jura, 30 p., Paris, Klincksieck, 1893. B 4246
Matteuci e **Martelli.** — Da Perugia al Gran Sasso d'Italia (N. Giorn. Bot., 1894, p. 34-35). A 4247
Piccone. — Mater. botan. della campagna idrograf. dello Scilla nel Mar Rosso (Soc. Ligust., 1893, p. 376-382). A 4248
Sommier. — Una cima vergine n. Alpi Apuane (N. Giorn. Bot., 1894, p. 11-33). A 4249
List of plantes new to N. Brunswick (N. H. Soc. N. Brunswick, 1893, p. 48-50). B 4250

Phanérogames.

Aclocque. — Inflorescence définie de l'Adoxa (M. des Pl., 1894, p. 181-184). B 4251
Heldreich (de). — Les Onogracées de la flore grecque (M. des Pl., 1893, p. 141-145, 172-174). B 4252
Léveillé (H.). — Les Epilobes du globe (M. des Pl., 1894, p. 176-181). B 4253
Picquenard. — Carex appart. à la flore bretonne (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 247-261). A 4254
Sauvageau (C.). — N. biolog. s. les Potamogeton (Journ. de Bot., 1894, p. 1-9). B 4255
Sommier et **Levier.** — Ranunculi Caucas. dichot. dispos. (N. Giorn. Bot., 1894, p. 7-10) A 4256

Cryptogames.

Jensen. — Suppl. to the list of Mosses fr. the Shaw (Rev. Bryol., 1893, p. 105-106). B. 4257
Levier. — S. le Riccia minima (Rev. Bryol., 1893, p. 101-105). B 4258
Stephani. — Hépatiques réc. au Yunnan par l'abbé Delavay (Rev. Bryol., 1893, p. 106-108). B 4259
Venturi. — S. l'Orthotrichum Baldaccii (Rev. Bryol., 1893, p. 97-98). B 4260
Bougon. — L'Amidon ch. les Algues inférieures (Microgr. prép., 1894, p. 7-9). B 4261
Comère (J.). — Diatomées du bassin S. Pyrénéen (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 85-112). B 4262
De Wildeman. — Qques réfl. s. les esp. du gr. des Desmidiées à prop. de l'ouvr. de Turner (Notarisia, 1893, p. 162-172). A 4263
Id. — Qques Algues réc. aux environs de Malmédy (Bull. Soc. belge Micr., 1893-94, p. 8-11). B 4264
Héribaud. — De l'infl. de la lumière et de l'altit. sur la situation des valves de Diatomées (CR. Ac., 8 janv. 1894, p. 82-84). B 4265

Wilson (F. R. M.). — The Lichens of Victoria. Part. I (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 141-177). A 4266

Aclocque. — A propos d'un Agaric irrégulier (M. des Pl., 1893, p. 146-149). B 4267
Bresadola. — Une espèce comest. intéressante de la fl. italienne, Hygrophorus Morzuodlus (Rev. Mycol. 1894 p. 24-25). A 4268
Dangeard. — La reprod. sexuelle des Champignons (Le Botan., 1894, p. 221-281, 4 pl.). A 4269
Delacroix. — Isaria Dubia (Rev. Mycol., 1894, p. 18-19, 1 pl.). A 4270
Ferry. — Les couches de champignons de certaines espèces de fourmis dans l'Amérique du Sud. — Pleurotus cornucopiæ (Rev. Mycol., 1894, p. 21-24). A 4271
Lambotte. — N. s. les organes sexuels des Erysiphés (Rev. Mycol., 1894, p. 2-5). A 4272
Marchal. — De l'action des moisissures s. l'albumine (Rev. Mycol., 1894, p. 26-31). A 4273
Poirault (G.). — Les Urédinées et leurs plantes nourricières (Journ. de Bot., 1894, p. 10-18). B 4274
Prillieux et **Delacroix.** — Le Javart, maladie des Châtaigniers (Rev. Mycol., 1894, p. 19-20, 1 pl.). A 4275
Rigaud (E.). — Monogr. des Champignons de Mareuil, Vendée (*fin*) (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 193-199). A 4276
Roumeguère. — Fungi exsiccati prœcipue gallici (Rev. Mycol., 1894, p. 5-13). A 4277
Vuillemin (P.). — L'insert. des spores et la direct. des cloisons d. les protobasides (CR. Ac., 8 janv. 1894, p. 84-87). B 4278

Bactéries, levures.

Agro (Eug.). — Rapp. pathog. entre le bacille typhique et le Bacter. coli commune (Ann. de Microgr., 1894, p. 1-22). A 4279
Boutroux. — Les cils vibrat. des Bactéries (Rev. Mycol., 1894, p. 15-17, 1 pl.). A 4280
Dangeard. — S. la struct. des levures et leur développement (Le Botan., 1894, p. 282-286). A 4281
Krassilstschik. — S. les maladies contagieuses des larves de Lamellic., causées p. les bactéries (Congr. Zool. Moscou, II, 1893, p. 1-12). A 4282
Murray (G.). — Plant diseases and Bacteria (Nat. Science, 1894, p. 129-134). A 4283
Nabias (B. de) et **Sabrazès.** — Rem. s. qques points de tech. histol. et bactér. (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 200-208). A 4284
Sorel (E.). — S. l'adaptat. de la levure alcool. à la vie, d. des milieux cont. de l'ac. fluorhydr. (CR. Ac., 29 janvier 1894, p. 253-255). B 4285

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Baraban. — Les forêts domaniales de la circonscr. de Niort (*à suivre*) (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 273-277). A 4286
Chauveaud. — Moyen d'assurer et de rendre très hâtive la germination des vignes (CR. Ac., 22 janv. 1894, p. 211-212). B 4287
Chauzit. — Rôle de l'argile d. l'adaptat. au sol des plants améric. (Rev. de Vitic., 1894, p. 132-136). B 4288
Dehérain. — Les eaux de drainage des terres cultivées (Annales Agron., 1894, p. 21-42). A 4289
Demoussy. — Les nitrates d. les plantes vivantes (CR. Ac., 8 janv., 1894, p. 79-82). B 4290
Dugast. — Contr. à l'ét. de la Vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 105-108). B 4291
Fœx. — Les terrains punais des vignobles des Côtes du Rhône (Rev. de Vitic., 1893-94, p. 38-41). B 4292
Id. et **Viala.** — Une maladie des sarments : la gélivure de la vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 129-131). B 4293
Ganzin. — Les hybrides à product. directe (Rev. de Vitic., 1894, p. 64-68). B 4294
Lagatu et **Semichon.** — Mater. pour une étude des terres du départ. de l'Hérault, 65 p. (Ex. Progrès agr. et vitic., 1893). B 4295
Lindet. — Dével. et maturat. de la Pomme à cidre (Annales Agron., 1894, p. 5-20). A 4296

Mac Alpine and Farmer. — On a poison, sp. of Homeria (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 209-217). A 4297
Mazade. — De l'écussonnage en placage à bois sec (Rev. de Vitic., 1894, p. 114-116). B 4298
Millardet. — S. les résultats génér. de l'hybridat. de la Vigne (Rev. de Vitic., 1894., p. 57-61. 84-88, 108-111). B 4299
Munson. — Les Vignes améric. en Amérique (Rev. de Vitic., 1894, p. 81-84). B 4300
Naudin. — Fécondat. des Palmiers p. les abeilles (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 264-266). B 4301
Palladino. — Contr. allo studio chim. dei fiori di Bassia latifolia (Sapotacee). — Contr. allo stud. d. Patata americana (Soc. Ligust., 1893, p.370-375). A 4302
Ravaz. — Plantat. des greffés soudés (Rev. de Vitic., 1894, p. 116-118). B 4303
Sahut. — La Culture fruitière aux Etats-Unis (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 232-263). B 4304
Viala. — De l'action de cert. subst. toxiques s. la vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 61-64, 111-114). B 4305

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Barrois (Ch.). — Note explic. de la feuille géol. de Vannes (rep. d. Soc. Sc. N. Ouest, 1893, Anal. p. 129-136). A 4306
Bertrand (M.). — Lignes directrices de la géologie de la France (CR. Ac., 29 janv. 1894, p. 258-261). B 4307
Boule (M.). — Excurs. géol. d. les Mont. Rocheuses (Assoc. fr., Besançon, I, 1892, p. 39-54). A 4308
Corti (B.). — Sul bacino lignit. di Pulli (Vicenza) Nota paleontologica (Boll. Sc. Pavia 1893, p. 77-84). B 4309
Id. — App. stratigr. sul Miocene Comense (Boll. Sc. Pavia, 1893, p. 84-86). B 4310
Cresswell. — N. on the Lilydale Limestone (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 38-44, 3 pl.). A 4311
Dollfus (G.). — Recherches géol.s. les envir. de Vichy, 65 p. 5 pl., Paris, 1894. B 4312
Julien (A.). — S. le synchronisme des bass. houillers de Commentry et de St-Etienne (CR. Ac., 15 janv. 1894, p. 155-158). B 4313
*Lippmann et G. Dollfus. — Un forage à Dives (Calvados) 7 p., 1893 (Ex. Soc. Géol.). B 4314
Schmidt (A.). — Die geolog. Verkæltn. v. Czinkota (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 375-389). A 4315

Minéralogie.

Inostranzeff. — S. les formes du platine d. sa roche mère de l'Oural (CR. Ac., 29 janv. 1894, p. 264-265). B 4316
Johnston-Lavis. — The causes of variation i. the compos. of igneous rocks (Nat. Science, 1894, p. 134-140). B 4317
Laromiguère. — N. compl. s. le bassin de Carmaux, Albi (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 69-70). B 4318
Le Chatelier (H.). — S. la constitut. des calcaires marneux (CR. Ac., 29 janv. 1894, p. 262-264). B 4319
Meunier (S.). — S. deux fers météor. réc. parv. au Museum (Le Natural., 1894, p. 17-18). B 4320
Steele (H.). — Phys. const. of Thallium (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 193-199, 1 pl.). A 4321
Wilson (F.). — Les gisements phosphatés de la Floride (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 14-18). A 4322

Paléontologie.

*Bleicher. — S. qques faits nouv. relat. à la fossilisation osseuse, 9 p., 1893 (Ex. Bibliogr. Anat.). B 4323
*Id. — S. un nouvel horizon paléont. du lias moyen de Lorraine, 4 p., 1893. B 4324
Brusina. — S. la découverte d'une nouv. faune d. l. couches tert. à Congevia d. l. env. de Zagreb (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 185-194). A 4325
Bunge. — La faune éteinte des bouches de la Léna (Congr. Zool. Moscou, II (1893), p. 281-287. A 4326
Bureau (Ed.). et Patouillard. — Flore éocène du Bois-Gouët, Loire-Inf., (Soc. Sc. N. Ouest, 1893, p. 261-270, 1 pl.). A 4327
Carazzi. — Avanzi animali ritrov. negli scavi della Spezia (Soc. Ligust., 1893, p. 417-421, 1 pl.). A 4328
Hall (T. S.). — On two new tertiary Stylasterids (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 117-122, 1 pl.). A 4329
Harlé. — Mandibule de singe du repaire de Hyènes de Montsaunès (H.-Gar.) (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. IX-XI). B 4330
Id. — Coupe du repaire de Hyènes de Montsaunès (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. XV-XVI). B 4331
Id. — Restes de Hyènes quatern. du S.-O. (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. XLIX-LI). B 4332
Id. — Les brèches à ossements de Montoussé (Soc. H. N. Toulouse, 1892, p. 113-125). B 4333
Id. — S. les restes de div. rongeurs quatern. du S.-O. de la France (Bull. Soc. H. N. Toulouse, 1893, p. IX-XVIII). B 4334
Lignier (O.). — S. l'épiderme des pédoncules séminif. et des graines chez le Benettites Morierei (CR. Ac., 15 janv. 1894, p. 158-160). B 4335
Meunier (F.). — S. les Platypezidæ fossiles de l'Ambre tertiaire (Bull. Soc. Zool., 1893, p. 230-232). B 4336
Rollier (L.). — Ber. ub. die palæontol. Samml. des Naturh. Mus. in Bern., II (Nat. Ges. Bern., 1892 (1893), p. 173-198). A 4337
Staub (M.). — Ein Beitr. z. stratigr. Bedeut d. Bacillarien (Fœldt. Kœzl., 1893, p. 390-396). A 4338
Studer (Th.). — Zwei grosse Hunderassen a. d. Steinzeit der Pfahelbauten (Nat. Ges. Bern., 1892 (1893), p. 87-96, 3 pl.). A 4339

Physique du globe, hydrographie.

Baltzer (A.). — Glacial geologisches v. d. Südseite der Alpen (Nat. Ges. Bern., 1892 (1893), p. 77-86). A 4340
Bertrand. — S. la struct. des Alpes françaises (CR. Ac., 22 janv. 1894, p. 212-215). B 4341
Fourtau. — La région du Mariout (Et. géol.) (Instit. Egypt., 1893, p. 141-148). B 4342
Matthew (G. F.). — The climate of Acadia in the earliest times (Nat. Hist. Soc. N. Brunswick, 1893, p. 3-18). B 4343
Griffiths (G. S.). — The Bluff at Barwon Heads (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 131-133, 1 pl.). A 4344
Hornell (J.). — The infl. of volcanic dykes upon littoral life and sienery (Nat. Science, 1894, p. 112-117). A 4345
Officer and Balfour. — Prel. account of the glacial deposits of Bacchus Marsh (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1893, p. 45-68, 3 pl.). A 4346
Thoulet. — Les courants de la mer et le gulf stream (Assoc. fr., Besançon, I, 1892, p. 25-38). A 4347
Zurcher. — S. les lois des plissements de l'écorce terrestre (CR. Ac., 22 janv. 1894, p. 215-218). B 4348

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (110-94)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, moyennant 0 fr. 40

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).

J. Dominique. — Les lichens d'un récif (no 243).

Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).

Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.

Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.

Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (no 241). — (Delaporte) (no 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (no 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nos 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nos 267), 269, 270).

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (nos 241, 242), av. 6 fig.

Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nos 251, 254), av. 9 fig.

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (no 246).

Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nos 256, 257), av. 9 fig.

Id. — L'origine des filons métallifères, 1re partie (no 277).

Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (no 258), av. 3 fig.

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la faune des montagnes (no 259), av. 6 fig.

Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (no 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (no 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).

Id. — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (no 277), av. 1 fig.

Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (no 264), av. 6 fig.

Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (no 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (no 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).

Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nos 261, 262), av. 2 fig.

M. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nos 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (no 274), av. 1 fig.

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nos 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nos 272, 273), av. 1 fig.

Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (no 268), av. 3 fig.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JANVIER AU 9 FÉVRIER 1894

De la part de MM. Azam (3 br.); Baillière (1 vol.); Brœlemann (2 br.); prof. Bleicher (2 br.); Dr Billet (1 br.); J. Bonnier (1 br.); A. Dollfus (12 br.); G. Dollfus (1 br.); Baron de Guerne (1 br.); prof. de Horvath (1 vol., 15 br.); prof. Lagatu et Semichon (1 br.); prof. Magnin (2 br.); Meunier (1 br.); Parâtre (3 br.); Wasmann (25 br.).

Total : 2 volumes, 70 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 FÉVRIER 1894

Volumes........................	1.693	sans les recueils scientifiques.
Brochures........................	10.557	

1er Avril 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 282

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 282

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE

LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS

Environ **5,000** espèces

DE LA FAUNE EUROPÉENNE

AUGUST HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 1[3]

FILET A PAPILLONS DE M. GRAF-KRUSI

Ce filet, tissu très fort en soie, bordure en acier à quatre parties et à replier, applicable à tout bâton, est le seul qui ait obtenu un diplôme et médaillon de première classe à l'exhibition de Vienne.

Marque G, au prix de **6** fr. la pièce.
— K, — **5** — —

Envoi franco

S'adresser au fabricateur M. GRAF-KRUSI, Gais, près Saint-Gall' (Suisse)

Chrysalides vivantes : *Cecropia* et *Promethea*.................... la douzaine **4** fr.

Graf-Krüsi, Gais, près Saint-Gall' (Suisse) recommande son assortiment de Lépidoptères de la faune Indo-Australienne; il offre les papillons suivants en cornets:

DE MALABAR

Papilio Buddha	I[er] choix	4f »	Papilio Polytes	I[er] choix	»f 40
— —	II[e] —	2 »	Hebom. Glaucippe	I[er] —	» 75
— Polymnestor	I[er] —	2 50	Parthen. v. Sylvia	I[er] —	» 75
— Hector	I[er] —	» 75			

DE BORNÉO

Amathuseidia Ottomana	II[e] choix	5f »	Zeuxidia Doubledayi	II[e] choix	5f »
Amaxidia Aurelius	II[e] —	10 »	Thaumantis Odana	II[e] —	2 »
Zeuxidia Amethystus	II[e] —	4			

S'adresser à M. GRAF-KRUSI, Gais, près Saint-Gall' (Suisse).

Librairie J.-B. Baillière et Fils, 19, rue Hautefeuille (près du boul. St-Germain), Paris

Les Ennemis de la Vigne et les moyens de les combattre, par E. Dussuc, ingénieur agronome, lauréat de l'École de Grignon, ex-stagiaire au Laboratoire de viticulture de Montpellier, 1 vol. in-16 de 368 pages, avec 140 figures, cartonné (*Bibliothèque des Connaissances utiles*).. **4** fr.

Coléoptères peu communs ou rares d'Europe, à fournir en mai et juin.
Conditions très avantageuses.
116 espèces du genre *Carabus*, tant types que variétés. — Liste détaillée *franco*, sur l'envoi d'une simple carte de visite. — Commandes avant le 1[er] mai.
Frère Apollinaire-Marie, 86, rue de Courlancy, Reims.

1er Avril 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 282

Feuille des Jeunes Naturalistes

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PÉRONOSPORÉES

EXPLICATION DES FIGURES :

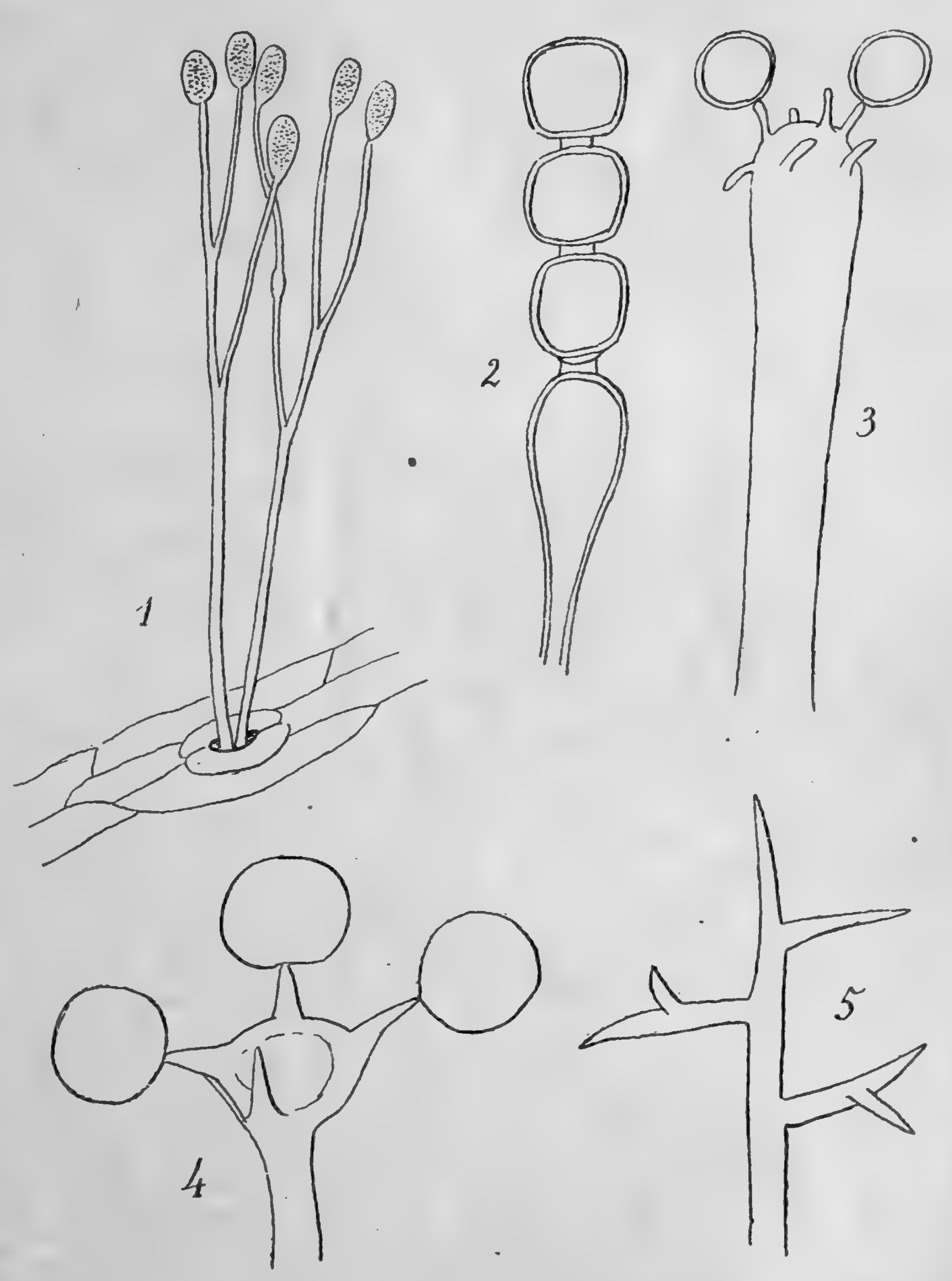
FIG. 1.
Deux filaments conidifères de *Phytophthora infestans*, sortant par un stomate.

FIG. 2.
Cystopus candidus. Chapelet de trois conidies adultes, sur un support en massue.

FIG. 3.
Plasmopara entospora. Extrémité d'un filament conidifère avec deux conidies.

FIG. 4.
Bremia Lactucæ. Extrémité d'un filament conidifère élargi en coupe.

FIG. 5.
Peronospora Rumicis. Dernières ramifications d'un filament conidifère.



Parmi les Champignons, les OOMYCÈTES (PHYCOMYCÈTES de Bary) forment un ordre qui se caractérise, au point de vue de la végétation, par un mycélium unicellulaire, ne présentant jamais de cloisons dans ses tubes quelque ramifiés qu'ils soient, et, au point de vue de la reproduction, par la formation d'œufs, au moins dans un grand nombre d'espèces.

Les PÉRONOSPORÉES forment une des sept familles dont se compose l'ordre des Oomycètes. Ce sont des Champignons qui vivent en parasites sur les Phanérogames vivantes. Chaque Péronosporée affecte un petit nombre d'espèces nourricières et la connaissance de ces dernières permet

d'arriver du premier coup à une très grande approximation dans la détermination du Champignon. Les tableaux que je donnerai plus loin sont rédigés dans ce sens.

De plus, comme ces parasites sont redoutables pour les plantes attaquées, témoins le Mildew de la Vigne (*Peronospora viticola*), la maladie de la Pomme de terre (*Phytophthora infestans*), le Meunier de la Laitue (*Peronospora Lactucæ*), etc., pour ne citer que les principaux, leur connaissance est d'un grand intérêt.

La portion végétative du Champignon vit dans les espaces intercellulaires de l'hôte et envoie çà et là dans l'intérieur des cellules des prolongements de formes diverses, qui sont des suçoirs et au moyen desquels est absorbé peu à peu le protoplasma de la cellule.

La multiplication du parasite se fait au moyen de petites spores, qui portent le nom de *conidies*. Le développement de ces dernières a servi à caractériser les genres :

1. G. CYSTOPUS Lév. — Le mycélium produit sur une certaine région, sous l'épiderme, un grand nombre de filaments simples parallèles et serrés les uns contre les autres, perpendiculairement à l'épiderme. L'extrémité de chaque filament s'isole par une cloison et il se forme un petit corps ovale qui est une première conidie; puis au-dessous de celle-ci le même processus se répète plusieurs fois et finalement on trouve un chapelet de conidies au bout de chaque support. L'accroissement de tous ces petits corps finit par soulever l'épiderme et le rompre; la masse des conidies apparaît alors à l'extérieur comme une poussière blanche ou jaune pâle, ce qui a valu au *Cystopus candidus* le nom de Rouille blanche des Crucifères. Les conidies donnent naissance en germant à des zoospores, petits corps protoplasmiques sans membrane, ciliés et mobiles. Quand la zoospore s'arrête, elle s'entoure d'une membrane de cellulose, produit un tube qui perfore l'épiderme de l'hôte et donne un nouveau mycélium. Dans quelques espèces de *Cystopus* les conidies terminales donnent immédiatement naissance à un tube, sans produire de zoospores ou bien elles restent stériles.

2. G. PHYTOPHTHORA de Bary. — Ce genre, ainsi que les suivants, se distingue des *Cystopus* parce que les filaments conidifères sont ramifiés et les conidies isolées sur les ramifications. De plus la fructification est toujours extérieure à l'hôte. Dans le *G. Phytophthora* la ramification est en sympode; à l'extrémité du filament, lorsqu'il s'est formé une conidie au-dessous de celle-ci, naît un rameau qui produit à son tour une nouvelle conidie et ainsi de suite. Ces conidies donnent aussi des zoospores.

3. *G. Peronospora* Corda. — Les filaments conidifères sortent par un stomate, isolément ou par groupes; ils sont ramifiés en dichotomie (quelquefois en trichotomie); les dernières branches sont courtes, et portent les conidies. Celles-ci en germant donnent des zoospores; quelquefois, la conidie expulse simplement son protoplasma, qui se recouvre d'une nouvelle membrane et germe ensuite. Ce genre est actuellement divisé en quatre sous-genres :

S. G. Sclerospora Schrœt. — Conidies évacuant les zoospores par le sommet. Oospore à membrane épaisse.

S. G. Plasmopara Schrœt. — Oospore à membrane mince. Conidies donnant des zoospores ou évacuant simplement leur protoplasma.

S. G. Bremia Regel. — Suçoirs simples, non rameux. Conidies émettant leur tube par le sommet.

S. G. Peronospora Corda. — Suçoirs rameux. Conidies émettant leur tube par le côté.

Reproduction. — Les Péronosporées ne se multiplient pas seulement par

conidies, elles se reproduisent aussi par voie sexuelle. Pour cela une branche du mycélium située dans les tissus de la plante nourricière, se renfle à son extrémité et produit une cloison qui isole cette portion terminale qui va devenir oogone. Le protoplasma se condense au centre en une oosphère unique.

La partie périphérique du protoplasma n'est pas employée, elle reste plus claire et a reçu le nom de *periplasma.* Le filament qui porte l'oogone ou un filament voisin produit alors un rameau spécial qui s'applique sur l'oogone, émet un tube qui perce la paroi cellulaire et arrive jusque dans l'oosphère.

Le protoplasma de ce filament, qui est une anthéridie, passe dans l'oosphère qui aussitôt s'entoure d'une membrane de cellulose et prend le nom d'oospore.

L'oospore en germant produit généralement un tube plus ou moins rameux portant des zoosporanges, contenant des zoospores. Ces dernières se comportent comme celles produites par les conidies.

Dans les tableaux suivants sont exposées les diverses espèces de Péronosporées que l'on peut rencontrer en France. Toutes n'y ont pas encore été signalées, mais on peut espérer cependant les y trouver, puisque les plantes qu'elles ont l'habitude d'attaquer s'y rencontrent.

L. Géneau de Lamarlière.

DESCRIPTION DE QUELQUES LARVES DE CÉCIDOMYES

Les larves de cécidomyes ont depuis longtemps attiré l'attention sur elles soit à cause des déformations que la plupart produisent sur les plantes, soit à cause du dégât occasionné par plusieurs autres. Il doit encore en être de même si nous considérons la forme et l'organisation de leur corps. Pour nous en convaincre, voyons d'abord des larves qui, n'occasionnant ni cécidie ni dégât, semblent à première vue n'avoir aucun droit à notre intérêt. Celles du genre *Rubsaamenia m.*, demeurées inconnues jusqu'ici, nous en fourniront un premier exemple.

Larve de *Rubsaamenia flava m.*

Forme. Fig. 1 et 2. — Le corps est allongé, un peu déprimé, long de 3 à 4 millim., d'un blanc rosé et composé de 14 segments comme c'est le cas pour toutes les larves de cécidomyes; ceux-ci sont, dans le cas particulier, fortement rétrécis à leurs deux bouts. Le premier segment ou tête porte de chaque côte un palpe bi-articulé; il est rétractile et se trouve habituellement, pendant le repos de la larve, retiré presque entièrement sous le suivant qui en est comme la base ou le cou. Celui-ci porte à sa base deux taches brunes juxtaposées, portant, je ne sais pour quel motif, le nom de tache oculaire. Le thorax est formé par les segments 3, 4 et 5 et l'abdomen par les neuf suivants dont le dernier ou segment anal est plus petit et autrement conformé que les précédents; il se termine par deux lobes obtus rapprochés et finissant eux-mêmes en deux lobes superposés; à sa partie intérieure se voit une fente longitudinale qui est la fente anale.

Couverture. Fig. 4 et 5. — Le dessus et les côtés du corps sont recouverts par des écailles très fines, pointues, plus ou moins alignées. La tête en est

à peu près dépourvue, sans doute parce que dans ses mouvements de rétraction et de protraction elle en serait incommodée. Le dessous et le milieu du dessus des segments sont recouverts de petites plaques juxtaposées.

Organes de locomotion. Fig. 4 et 5. — Outre les pseudopodes, je considère encore comme organes de locomotion les verrues spiniformes et les papilles. Les pseudopodes ou fausses pattes sont de petits prolongements ayant en longueur environ un sixième de la largeur du segment, à peine renflés à leur extrémité et situés deux à deux sur la partie antérieure du dessous des segments. On les aperçoit déjà avec une bonne loupe quand la larve est couchée sur le côté. Les pseudopodes sont au nombre de sept paires commençant au premier segment abdominal; les segments deuxième et troisième du thorax portent au lieu de pseudopodes une paire de papilles situées en dehors des rangées de verrues spiniformes et ayant l'apparence de pseudopodes moins développés. Je ne connais l'existence d'appendices semblables que pour ce genre ainsi que pour la plupart des *Lestodiplosis m.* et l'unique espèce du genre *Holoneura m.*, mais cette dernière en a de 15 à 20 sous chaque segment à l'exception du premier segment thoracique et des segments pénultième et antépénultième de l'abdomen; les *Lestodiplosis* en ont deux sous les segments deuxième et troisième du thorax et trois sous les sept segments suivants (1). L'extrémité des pseudopodes est dans ce dernier genre fortement évasée et paraît faire office de ventouse.

Si l'on considère la larve de *Rubsaamenia* après l'avoir couchée sur le côté, on remarquera encore que le quart ou le tiers antérieur des segments quatre à douze, a l'aspect d'un bourrelet transversal plus ou moins rétractile et couvert de petites verrues terminées en arrière par une pointe et disposées en dix à quinze rangées transversales parfois un peu interrompues; c'est ce que nous appelons les verrues spiniformes. On en voit encore sur la partie correspondante du dessus des mêmes segments (2). Leur destination me paraît être de donner un point d'appui au segment pendant que la larve se traîne entre les écorces.

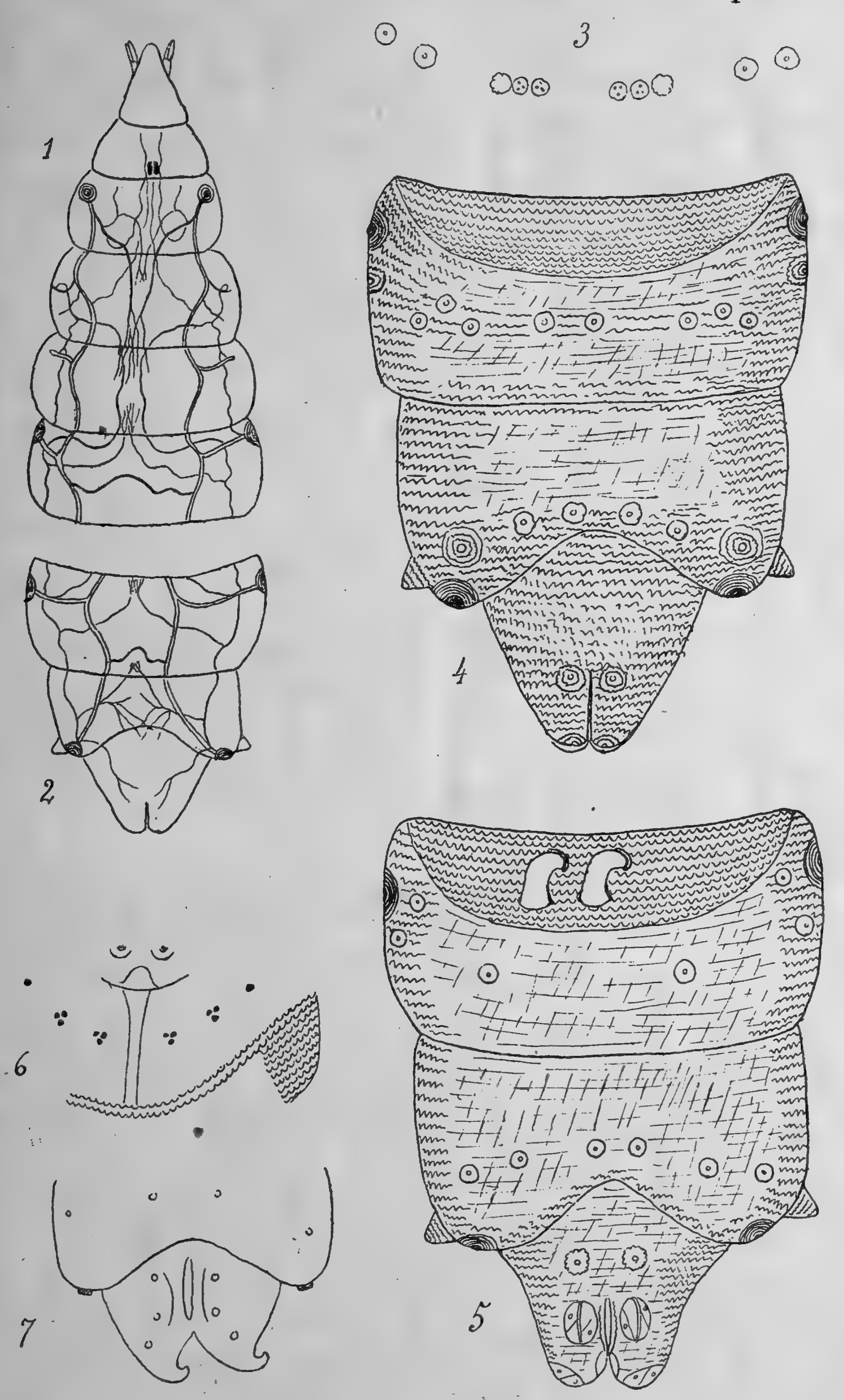
A l'exception de la tête, chaque segment porte en outre des papilles placées à l'extrémité de petits mamelons arrondis. Sur le dessus des segments du thorax et de l'abdomen nous en remarquons dix formant une rangée transversale; en outre, de chaque côté, près du stigmate apparaît une papille plus forte à surface écailleuse et paraissant avoir pour but de protéger le stigmate; au segment pénultième, le stigmate est environné en dessus de deux prolongements coniques dont l'extérieur est le plus apparent; le milieu de ce segment n'offre que quatre papilles. Le segment anal a de même quatre papilles sur le dessus, situées à la base et à l'extrémité des deux lobes et dix sur le dessous réparties comme il suit : deux au milieu, deux sur un même mamelon de chaque côté de la fente anale et deux à l'extrémité de chaque lobe. Le dessous du segment pénultième offre une rangée de six papilles, les autres segments abdominaux n'en ont en dessous que quatre au milieu et deux de chaque côté près du stigmate, tandis que les segments thoraciques en présentent six au milieu et deux de chaque côté; les six du milieu sont difficiles à voir et diffèrent des autres. L'extérieur de ces six papilles appelée papille latérale, est très petite, tandis que les quatre intermédiaires ou papilles pleurales offrent en réalité chacune trois papilles minimes disposées en triangle sur le sommet du mamelon (fig. 3). Enfin le cou est muni de deux papilles près de son extrémité antérieure. Les papilles

(1) Il en est de même des *Coprodiplosis*, genre nouveau voisin de *Lestodiplosis* dont il diffère principalement par les ailes non tachetées.

(2) Elles sont encore indiquées, mais très faiblement, sur le dessous et le dessus des segments deux et trois; je n'ai remarqué cela sur aucune autre larve.

sternales manquent ainsi que la spatule. Le but de ces diverses papilles me semble encore être d'offrir des points d'appui au corps.

Organes de respiration. Fig. 1 et 2. — Les orifices de respiration ou stig-



EXPLICATION DE LA PLANCHE

FIG. 1. — Tête, cou, trois segments thoraciques et premier segment abdominal de la larve de *Rubsaamenia flava m.* (Les écailles et verrues ont été omises).

FIG. 2. — Trois derniers segments de la même larve.

FIG. 3. — Papilles pleurales et latérales de la même larve.

FIG. 4. — Trois derniers segments de la même larve, vus de dessus.

FIG. 5. — *Idem*, de dessous.

FIG. 6. — Spatule, papilles sternales, pleurales et latérales avec les verrues spiniformes de *Camptomya erythromma m.*

FIG. 7. — Deux derniers segments de la même larve, vus de dessous.

mates sont au nombre de neuf paires situées au premier segment thoracique et à tous les segments abdominaux sauf l'anal. La première paire est placée sur la partie dorsale vers le milieu, la dernière sur la partie latérale du bord postérieur, toutes les autres sur la partie latérale des segments près du bord antérieur. Ces stigmates à peine proéminents, me paraissent avoir la forme d'un cône à base très large car, après l'écrasement de la larve, chaque orifice se montre entouré de 5 à 10 lignes concentriques; l'espace compris entre ces lignes est parfaitement lisse et non écailleux comme c'est le cas pour les prolongements coniques qui protègent les stigmates. Les trachées forment deux conduits sinueux reliant le premier stigmate au dernier. Vers le milieu du premier segment thoracique, ces conduits portent chacun une branche assez forte sur leur côté interne; ces deux branches convergent l'une vers l'autre et se terminent vers la base du deuxième segment thoracique par un faisceau fibrilleux commun; un peu après leur origine elles émettent sur le côté interne un rameau courbé en crosse, bifurqué, puis se terminant au sommet du deuxième segment thoracique en un faisceau fibrilleux commun aux deux rameaux; tout près de là, les deux branches émettent sur leur côté externe un rameau qui se courbe par en bas et se prolonge jusqu'à la base de la tête. Vers le tiers antérieur du deuxième et troisième segments thoraciques les deux conduits principaux émettent en dehors une branche très courte et brusquement interrompue; un rameau sinueux relie la branche du deuxième à celle du troisième segment et se continue de là jusqu'au dernier stigmate reliant ainsi toutes les branches latérales qui aboutissent à un orifice respiratoire; vers le milieu ou le tiers postérieur de chaque segment, ces deux rameaux longitudinaux et sinueux sont rattachés par un rameau plus étroit sortant de leur côté interne et se terminant par un faisceau fibrilleux commun. Sur les segments abdominaux les deux grands conduits émettent extérieurement et au tiers antérieur une branche à peu près droite et presque aussi grosse qu'eux, laquelle aboutit à un stigmate; à cet endroit ils sont écartés l'un de l'autre et semblent être tirés en dehors vers l'orifice de respiration. Au tiers postérieur les deux conduits sont réunis par une branche un peu sinueuse; à cet endroit ils sont rapprochés; c'est ainsi qu'ils ont cette forme sinueuse que j'ai observée pour toutes les larves de cécidomyes à l'exception d'une seule dont il sera question plus tard.

Mœurs. — On trouve ces larves en société sous l'écorce des branches de hêtre desséchées et tombées à terre; chacune s'y prépare, pour la métamorphose, une mince enveloppe blanche en forme de bouclier.

Larve de *Camptomyia erythromma m.*

Cette larve diffère de la précédente par les caractères suivants :

Forme. Fig. 7. — Le corps est dépourvu de téguments, lisse, d'un jaune rougeâtre ou même rouge, brillant, cylindrique, atténué aux deux bouts; le segment anal est divisé par une incision aiguë, en deux lobes triangulaires se terminant par un crochet jaunâtre recourbé par en haut.

Organe de perforation. Fig. 6. — Le dessous du premier segment thoracique montre une pièce sublinéaire situé en son milieu et presque aussi longue que lui, c'est la spatule sternale. A son extrémité supérieure elle est évasée en chapeau; cette partie évasée fait saillie extérieurement par une large fente transversale et est retenue de chaque côté à sa base par des muscles servant à la maintenir tandis que d'autres muscles fixés au manche de la spatule ont pour but de déterminer les mouvements de la partie saillante. Les espèces à spatule très chitineuse, c'est-à-dire d'un brun noir, ont aussi l'extrémité de ces muscles plus dure, d'une couleur jaune ou même

brune et semblant faire partie de la spatule elle-même. Dans le cas particulier, la spatule est hyaline ou subhyaline, à extrémité jaunâtre à la maturité de la larve, d'où l'on est en droit de conclure que son rôle est insignifiant ou que du moins elle a peu d'obstacles à surmonter. Quelle est maintenant la destination de cet organe? Si l'on observe des larves vivant dans une cécidie close de toute part, par exemple dans un fruit gonflé ou dans un renflement du bois ou d'une nervure, ou encore dans une mine d'une feuille, on sera frappé du fait suivant : avant de se métamorphoser dans sa prison, la larve obéit à un instinct merveilleux en se préformant dans la paroi plus ou moins dure de sa prison une ouverture circulaire à laquelle elle laisse toutefois intacte une pellicule extérieure, mince et transparente qui empêchera tout insecte du dehors d'y pénétrer; après cela le petit ver condamné jusqu'ici à ne vivre que dans une prison, tombe dans une léthargie durant des jours, des semaines ou même des mois, et quand ensuite il se réveillera ayant la forme d'un petit moucheron avec la faculté de voltiger en liberté dans un monde nouveau, il trouvera toute prête une porte de sortie qu'il lui sera facile de perforer avec la double armure frontale de la nymphe au moment de l'éclosion. Or, avec quel instrument s'est fait ce travail de perforation? L'appareil buccal de ces larves ne sert qu'à pomper des liquides; il ne peut donc être un organe apte à cette opération. La spatule seule donne une explication suffisante. J'ai du reste constaté sur la larve de *Dichelomyia saliciperda* que c'est en réalité avec la spatule que se fait cette perforation. Aussi trouvons-nous chez toutes ces espèces une spatule très forte, d'un brun noir. Je conclus donc de là par analogie que dans le cas particulier, la destination de cet organe est encore la même, c'est-à-dire d'entailler, mais à un faible degré. Serait-ce d'entailler les fibres du liber et en exprimer le suc dont elle se nourrit? Serait-ce même de couper des fibres qui lui barreraient le passage? Voilà sur quoi l'on ne peut encore que deviner. Une observation plus attentive de ses mœurs donnera probablement l'explication désirée.

Organes de locomotion. Cette larve se déplace par un double mouvement à savoir de progression et de projection, par quoi elle diffère donc encore de la précédente. Considérons d'abord le premier mouvement : je trouve comme organes les verrues spiniformes aidées des crochets du segment anal et des diverses papilles. Les premières sont réparties sur les mêmes segments que pour les *Rubsaamenia* et de même sur la partie dorsale aussi bien que sur la partie ventrale. Quant aux papilles, à partir du premier segment thoracique jusqu'au pénultième abdominal inclusivement, nous en remarquons huit supérieurement et quatre seulement sur le segment anal à l'origine des deux lobes. Le dessous de ce dernier segment en a six, deux de chaque côté de la fente anale et un de chaque côté à la base du lobe. Les autres segments abdominaux ont sur le dessous quatre papilles très éloignées des verrues spiniformes. Enfin les segments thoraciques ont sur le dessous les papilles pleurales et latérales comme dans l'espèce précédente et en outre deux papilles plus grosses et simples, situées une de chaque côté un peu au-dessus du sommet de la spatule; ce sont les papilles sternales que nous avons vainement cherchées ainsi que la spatule dans l'espèce précédente; si le cas n'est pas une exception, cela prouverait qu'elles n'existent qu'à cause de la spatule. Enfin un peu plus haut, à la base du cou se voient encore deux papilles. Ce sont sans doute autant de points d'appui pour le corps, tandis que celles du dessus et des côtés me paraissent servir plutôt à le protéger en empêchant que toute la surface du segment ne soit en contact avec les corps environnants. Quand la larve se meut sur une surface plane, par exemple sur une

plaque de verre, voici ce que l'on peut remarquer. Les trois derniers segments subissent d'abord un mouvement de traction en avant par suite duquel ils se raccourcissent et paraissent rentrer plus ou moins l'un dans l'autre de telle sorte que l'on ne voit plus du segment anal que les deux crochets; la tête et tout le devant du corps sont, alors appliqués au plan de position; l'on comprend de quel secours sont pendant cette traction, les verrues spiniformes du dessous des segments antérieurs ainsi que le motif pour lequel les deux derniers en sont dépourvus. L'antépénultième ne se raccourcit pas autant, c'est-à-dire se déplace moins que les deux derniers, mais assez cependant pour imprimer au segment précédent un mouvement d'impulsion en avant, après quoi il se fixe solidement au moyen de ses verrues spiniformes. Ce mouvement d'impulsion aidé probablement encore par un mouvement de traction dans le même sens, se communique d'anneau en anneau jusqu'à la tête, laquelle se relève alors et est comme projetée en avant. Quand la larve se trouve entre les fibres de l'écorce, les verrues spiniformes du dos peuvent également lui servir de point d'appui pendant ce double mouvement. Nous croyons donc comprendre ainsi le rôle de ces organes : au moment de la traction, les segments qui ne la subissent pas se servent de leurs verrues spiniformes dirigées en arrière, pour se fixer solidement et donner des points d'appui au corps et aux muscles; le segment qui a été déplacé par cette traction, se fixe de suite au moyen du même organe, empêche le recul et procure ainsi l'efficacité du mouvement d'impulsion qu'il a communiqué au segment précédent. Nous avons dit qu'outre ce mouvement de progression, la larve possède encore la faculté du saut. Elle se courbe alors en arc en ramenant les crochets du segment anal jusque sous la partie antérieure du corps, puis en se débandant, elle est projetée au loin. Toutes les larves ayant la faculté de sauter sont ainsi munies de deux ou de plusieurs crochets. Telles sont, outre les larves de ce genre, les *Winnertzia* et beaucoup de *Diplosis*.

Mœurs. — Cette larve vit en société sous l'écorce de *Rhamnus frangula* L. et se transforme au même endroit ou aussi sur terre, sans aucune enveloppe.

Bitche. Abbé J.-J. KIEFFER.

CATALOGUE DES OISEAUX

OBSERVÉS DANS LES BOIS DE BOULOGNE ET VINCENNES

(*Suite*)

29. *Verdier ordinaire* — *Ligurinus chloris* Koch *ex* Linné. — Le verdier n'est pas commun au bois de Boulogne, j'ai pu me procurer quelques jeunes et vieux au bois de Vincennes où il niche, près du lac Daumesnil.

30. *Pinson ordinaire* — *Fringilla cœlebs* Linné. — Le pinson ordinaire est très commun aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche, malheureusement les maraudeurs et dénicheurs ont beau jeu dans ces bois et presque tous les premiers nids du printemps sont brisés avant même que la ponte soit terminée. C'est ainsi que, le 20 avril 1893, je trouvai un superbe nid de pinson, admirablement parsemé à l'extérieur de nombreux confettis et où il y avait un œuf. Le nid était bien caché et dissimulé contre le tronc

d'un orme se confondant avec l'écorce par la couleur. Deux jours après je trouvai le nid enlevé.

31. *Pinson d'Ardennes — Fringilla montifringilla* Linné. — Vers la fin de mai 1893, étant en tournée au bois de Boulogne, aux environs du pré Catelan, mon attention fut attirée par le cri d'un pinson d'Ardennes. Je me rendis aussitôt dans cette direction et me mis en devoir d'appeler d'une façon qui me réussit parfaitement pour tous les petits oiseaux. Quelques instants après je vis descendre du milieu d'un chêne, un pinson d'Ardennes ♀ qui arriva à mon appel. Croyant avoir affaire à un oiseau échappé de cage, je voulus me le procurer, mais à la détonation de mon arme, le mâle arriva tout en détresse comme pour défendre son épouse, ce qui me prouva que ces oiseaux avaient leur nid tout proche de là. En présence de ce fait, je crois que la nidification de cet oiseau pourrait parfaitement réussir en France, en ayant soin de conserver en cage quelques couples de pinsons d'Ardennes et en ne les lâchant que vers la mi-mai où au commencement de ce mois. Le lâcher devrait se faire autant que possible au milieu d'un bois de haute futaie, lieu qui leur convient pour leur nidification.

32. *Chardonneret élégant — Carduelis elegans* Steph. — Je n'ai pu observer cet oiseau qu'à la campagne aux environs de Paris où j'ai remarqué qu'il n'était pas très commun en été.

33. *Serin méridional — Serinus meridionalis* Bp. — Le serin méridional ou cini, niche sur les arbres qui bordent les fortifications du bois de Boulogne, près d'Auteuil, où j'ai pu me procurer un beau ♂ en juin 1893. Cet oiseau nous arrive très tard dans les premiers beaux jours de mai selon la température. D'après mes observations personnelles, il semble préférer les villes aux campagnes pour y établir sa demeure d'été et nicher soit sur les arbres des jardins publics ou des promenades. C'est ainsi que je l'ai observé à Langres, à Troyes et à Paris et pas une seule fois je n'ai trouvé le nid de cet oiseau dans les campagnes des environs de ces villes. Dans le midi il n'en est peut-être pas de même, car j'ai trouvé des nids de cini dans les campagnes des environs de Bordeaux loin de la ville.

34. *Linotte vulgaire — Cannabina linota* G. R. Gray *ex* Gmel. — J'ai observé cet oiseau pour la distance la plus proche de Paris, dans les vignes de Verrières, où j'ai remarqué un couple avec jeunes à la sortie du nid.

35. *Proyer d'Europe — Miliaria Europea* Wrainson. — J'ai observé cet oiseau en juin à Verrières où il niche au milieu des prairies.

36. *Bruant jaune — Emberiza citrinella* Linné. — Le bruant jaune, qui est commun dans les campagnes où il est assez confiant, est, au contraire, rare aux bois de Boulogne et Vincennes ; il y est très sauvage et difficile à approcher, c'est, je crois, avec l'alouette l'un des passereaux qui niche le plus tôt et le plus tard. Dans nos campagnes des Vosges, j'ai trouvé des jeunes en avril et en septembre. Les nichées d'avril contiennent presque toujours six quelquefois sept œufs, tandis que celles de septembre n'en contiennent souvent que trois.

37. *Alouette des champs — Alauda arvensis* Linné. — L'alouette des champs niche dans les environs de Paris; je l'ai observée près d'Arcueil où elle est rare, bien moins commune que la cochevis en été.

38. *Cochevis huppé — Galerida cristata.* — L'alouette cochevis n'est pas rare dans toutes les campagnes des environs de Paris. Elle niche dans les terrains avoisinant le champ de manœuvres du bois de Vincennes où on la trouve près des casernes sur les chemins où elle aime à se rouler dans la poussière. Elle cherche refuge sur les toits lorsqu'elle se voit inquiétée trop souvent.

Toul. LOMONT.

(A suivre).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Sur la stridulation de « Spathocera laticornis » Schill. — L'intéressante communication de M. Ign. Bolivar sur *Phyllomorpha laciniata* (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1894, p. 43) me rappelle un fait analogue que j'ai observé, il y a une quinzaine d'années, chez un autre Hémiptère voisin, le *Spatocera laticornis* Schill. et que je trouve noté dans mon journal entomologique. C'était le 10 avril 1878 que j'ai pris, dans une excursion aux environs de Cassovie (Hongrie septentrionale), un mâle de cette espèce. Ayant saisi l'insecte avec mon pouce et mon index, je ressentis tout d'un coup entre mes doigts une vibration particulière qui dura à peine quelques secondes. J'examinai plus attentivement mon captif, en le tenant toujours par l'arrière-corps entre mes deux doigts. La vibration se répéta bientôt et j'ai pu voir bien nettement qu'elle était produite par les antennes. L'insecte avait sa tête un peu inclinée et fixée, comme dans un état spasmique, tandis que les antennes étendues toutes droites étaient dans un mouvement des plus rapides. Ces vibrations que j'ai ressenties dans mes doigts, se renouvelaient à de courts intervalles cinq ou six fois, mais ne duraient chaque fois qu'à peine deux ou trois secondes. En rapprochant l'insecte de mon oreille, j'ai pu distinguer pendant les vibrations une très faible stridulation.

Ces vibrations ont évidemment trop fatigué mon insecte. J'essayai de le faire continuer sa musique, en l'irritant par les antennes, mais il ne voulut plus réagir.

Budapest. Dr G. Horvath.

« Cidaria tæniata » Steph., dans les Vosges. — J'ai pris, le 13 juillet dernier, à Bussang, ce papillon nouveau pour la faune française. Sa capture dans les Vosges n'est, d'ailleurs, pas extraordinaire, le catalogue Staudinger l'indiquant comme propre au nord de l'Europe et aux parties montagneuses de l'Europe centrale, notamment la Suisse. Je crois toutefois devoir signaler cette capture, car *Cidaria tæniata* ne figure ni dans Berce ni dans aucun catalogue comme ayant été prise en France.

Paris. Jules de Gaulle.

Mues du Tisserand travailleur. — Parmi les observations que j'ai pu faire, sur quelques oiseaux exotiques vivant en cage, il en est une qui me paraît avoir un certain intérêt : il s'agit des changements apportés dans l'époque de la mue chez le Tisserin travailleur (*Quelea sanguinirostris*) :

Je possède un de ces oiseaux, depuis septembre 1890; lorsque je me le suis procuré, il avait son plumage rosé, qu'il perdit au mois de novembre, pour prendre son plumage sombre. L'année suivante, il reprend son plumage brillant, le 20 mai; le même changement s'opère le 15 mars en 1892, le 20 février en 1893, et, enfin, cette année, c'est le 25 janvier que cette mue a lieu, en avance de quatre mois sur 1891. Mais, ce qui me semble le plus intéressant, c'est que l'époque de l'autre mue n'a pas changé; c'est toujours le 15 novembre qu'il reprend sa livrée sombre. Aussi, après être resté la première année six mois d'une façon et six mois de l'autre, il a conservé de moins en moins longtemps son plumage gris pour ne le revêtir cet hiver que deux mois environ.

Paris. L. Vignal.

Disparition de mammifères.— En lisant dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, numéro du 1er mars 1894, une note sur l'extinction de cinq races d'animaux dans le midi de la France; je viens ajouter que dans les Vosges, les loups ont presque complètement disparu depuis 1888. Pendant l'hiver de 1887-1888, ces carnassiers se montrèrent en nombre dans les petits bois de la plaine qu'ils recherchent de préférence aux grandes forêts, les chasseurs en tuèrent beaucoup.

Depuis cette époque, le nombre en a considérablement diminué; si on l'observe encore de temps en temps, en été, on ne le voit plus en hiver.

Le Sanglier solitaire. — *Sus Scrofa* Linné. — Ce porcien qui était abondant dans les Vosges, aussi bien dans la plaine que dans la montagne, est aujourd'hui introuvable en plaine dans les grandes forêts du canton de Bulgnéville et beaucoup d'autres lieux. Le sanglier avait toujours été très cantonné dans toutes nos grandes forêts, jusqu'au jour où les chasseurs ont abandonné les battues, pour le chasser aux chiens courants. La battue, en effet n'était pas très redoutable pour le sanglier qui, une fois levé et tiré s'en allait plus loin se rebauger La chasse aux chiens courants qui commence dès le matin, pour se continuer jusqu'au soir et souvent jusque dans la nuit avec des chiens courageux, ne laissent aucun repos à ces animaux, où un bon chasseur peut faire plusieurs victimes en une journée et tirer à plusieurs reprises; mais, c'est ce qui amènera fatalement la destruction complète de ce grand gibier, malgré sa grande fécondité.

Bulgnéville. Lomont.

Contribution à la flore bryologique du Nord et du Pas-de-Calais. — *Lunularia vulgaris* Mich. ne manque pas dans le Nord. Elle est excessivement commune dans les allées des jardins à Valenciennes, à Lille, à Douai, etc. Mais elle se reproduit uniquement par propagules et jamais je n'ai observé la reproduction sexuée dans ces localités, la *Lunularia* fait partie d'une petite flore adventice des jardins négligés, comprenant entre autres plantes intéressantes : *Oxalis stricta* L., *Cardamine hirsuta* L., *Epilobium roseum* Schreb., *Circæa lutetiana* L., etc.

Aux localités relatives aux Hépatiques signalées par M. Geneau de Lamarlière, je puis ajouter les suivantes :

Fegatella conica Corda; commune sur les bords du Denacre, au milieu des *Chrysosplenium oppositifolium* L.;

Pellia epiphylla Corda; forêt d'Hardelot, T.C.;

Aneura pinguis Dum.; forêt d'Hardelot;

Riccia crystallina L.; bords des mares desséchées dans les dunes de la Pointe-aux-Oies, à Wimereux (Pas-de-Calais);

Riccia bifurca Hofm.; champs humides vers la Croisette au bois de Raismes (Nord).

Riccia fluitans L.; très commune aux marais de l'Epaix et de Bourlaing, près Valenciennes; fortifications de Lille et de Douai;

Riccia natans L.; Roost-Warendin, près Douai; fortifications de Douai et fortifications de la citadelle à Valenciennes. Ces deux dernières localités ont peut-être été détruites par le démantèlement de ces deux villes.

A. Giard.

Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France. — Lorsqu'on se livre à des travaux embrassant certains terrains, ou bien lorsqu'on a l'intention de décrire des espèces fossiles qui paraissent nouvelles, il est de toute utilité de consulter tout ce qui a été écrit sur la matière, afin de ne pas apporter de confusion et d'éviter de créer de nouveaux noms d'espèces qui ne font qu'encombrer, sans intérêt, la nomenclature déjà longue des espèces et des synonymies.

C'est dans ce but que je présente ici le résultat d'un travail indiquant les fossiles du terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France, espérant qu'il pourra être de quelque utilité aux collègues désireux d'étudier cet intéressant horizon de la basse Provence.

Liste des ouvrages parus relatifs à cet horizon :

1829. — Lyell, Murchison, Curtis, Sowerby, Lindley. — On the tertiary fresh-water formation of Aix in Provence, including the coalfield of Fuveau. — Edimbourg, New Philosophical Journal for october 1829.

1832. — Matheron. — Observations sur les terrains tertiaires du département des Bouches-du-Rhône et description de quelques espèces fossiles inédites ou peu connues qu'ils renferment : Ann. Scientifiques et de l'Industrie du midi de la France, t. III, 1832.

1842. — Société géologique. — Réunion extraordinaire à Aix, en 1842.

1842. — Matheron. — Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés fossiles des Bouches-du-Rhône et des départements circonvoisins : Répertoire des travaux de la Société statistique de Marseille, t. IV, 1842.

1842. — Requien. — Description d'une nouvelle espèce de Lychnus : Réunion de la Société géolog. de France, à Aix, en Provence, 1842.

1862. — Matheron. — Recherches comparatives sur les dépôts fluvio-lacustres tertiaires des environs de Montpellier, de l'Aude et de la Provence : Mémoires Soc. émul. de Provence, t. I et B. S. G., série 2, t. XX, p. 15.

1864. — Matheron. — Age de la grande série des couches lacustres et Fuveau, B. S. G., 2/22/422.

1864. — Société géologique. — Réunion extraordinaire, à Marseille, en 1864.

1866. — Matheron. — Concordance des terrains tertiaires et quaternaires de la Provence avec les terrains contemporains des autres parties de la France. Congrès scientifique, 33e session, p. 417.

1868. — Matheron. — Note sur l'âge du Stophostome lapicida des environs d'Aix et de Montpellier et sur la position de l'étage de Rognac, B. S. G., 2/25/762.

1869. — Matheron. — Notice sur les reptiles des dépôts fluvio-lacustres crétacés du bassin à lignite de Fuveau. Mémoires académiques, Marseille.

1870-1875. — Sandberger. — Die land und süsswasser conchylien. Wesbaden, 1870-1875.

1876. — Matheron. — Dépôts lacustres et d'eau saumâtre du midi de la France, B. S. G., 3/4/415.

1878. — Matheron. — Recherches paléontologiques dans le S.-E. de la France.

1880. — Collot. — Description géologique des environs d'Aix, en Provence. Paris, Savy, 1880, avec carte.

1883. — Villot. — Etude sur le bassin de Fuveau. Annales des mines, livraison de juillet-août 1883.
1884. — Munier-Chalmas. — Miscellanées malacologiques, in Ann. de malacologie, t. I, janvier 1884.
1884. — Roule. — Description de quelques coquilles fossiles du calcaire lacustre de Rognac. Bull. Société malacol. de France, t. I, 1884.
1886. — Roule. — Recherches sur le terrain fluvio-lacustre inférieur de Provence. Ann. Soc. géol. t. XVIII, art. 2. 1886.
1886. — Roule. — Nouvelles recherches sur les Mollusques du terrain lacustre inférieur de Provence. Bull Soc. malacol. de France, t. II, 1886.
1888. — ? — Géologie des environs de St-Rémy et description d'espèces nouvelles. Bull. de l'Académie de Vaucluse, 3e trimestre 1888.
1889. — Collot. — Carte géologique de la France au 1/80000, Feuille d'Aix.
1889. — Carez et Fontannes. — Carte géologique au 1/80000, Feuille d'Arles.
1890. — De Saporta. — Le Nelumbium provinciale. Mém. de paléontologie de la Soc. géol. de France, t. I.
? . — De Saporta. — Etudes sur la végétation du S.-E. de la France à l'époque tertiaire.
1890. — Nicolas. — Description de quelques fossiles du terrain lacustre de Provence. Assoc. franç. pour l'avancement des Sciences. Congrès de Limoges, 1890.
1890. — Caziot. — Etude statigraphique et nouvelles recherches sur les Mollusques du terrain lacustre inférieur de Provence, B. S. G. t. XVIII, 1890/3/223.
1890. — Caziot. — Description de quelques mollusques fossiles du terrain lacustre des Baux et de St-Rémy, en Provence, B. S malacol. de France, p. 133.
1890-1891. — Collot. — Description du terrain crétacé dans une partie de la basse Provence. B. S. G. F., t. XVIII; n° 1, mars 1890, et n° 2, février 1891, t. XIX.
1891. — Collot. — Constitution de la série d'Orgon, B. S. G., t. XIX, n° 10, décembre 1891.
1891-92. — Zurcher. — Sur les zones de plissement de Salernes et d'Aups. B. S. G., t. XIX, décembre 1891, n° 10 et n° 13 de 1892.
1891. — Pellat. – Observation sur les couches fluvio-lacustres à Lychnus et l'urgo-aptien d'Orgon. B. S. G., t. XIX, n° 13, 1891, et n° 13, juillet 1892.
1891. — Pellat-Collot. — Compte rendu de l'excursion des Baux. B. S. G., t. XIX, n° 3-1208.
1891. — Deperet et Kilian. — Courses d'Orgon. B. S. G., t. XIX, n° 13.
1891. — Nicolas-Caziot. — Etude paléontologique complémentaire sur la faune malacologique du Danien des environs de St-Rémy et des Baux. — Description de quelques fossiles de ce terrain : Ass. franç. pour l'avancement des sciences. — Compte rendu de la 20e session, Marseille.

Liste des fossiles décrits jusqu'à ce jour (M. = Matheron) :

VALDONIEN (1).

Buliminus tenuicostatus M. — St-Rémy. Les Baux. Orgon.
Bulimus proboscidens M. — St-Rémy. Les Baux? Peynier. Puyloubier.
Glandina affuvelensis M. (2). — Peynier. Martigues. Puyloubier.
Auricula? —
Lychnus elongatus M. — Martigues. Nord-du-Lar. Puyloubier.
Melania (Claviger) nerineiformis Sandb. — Peynier. Martigues.
— — var. *elongata* Roule. — Martigues.
— — var. *scalaris* Sow. — Plan d'Aups. Martigues.
— (*Hemisinus*) Cf *Gabrielis* Roule. — Martigues.
Melanopsis galloprovincialis M. — Peynier. Nord-du-Lar. Fuveau. Martigues, etc.
— *Marticensis* M. — Gardanne. Martigues.
Paludomus lyra M. — Peynier. Bassin de l'Huveaune. Plan d'Aups.
Hydrobia? — Martigues.
Paludina novemcostata M. — Martigues. Peynier.
— *Bosquiana* M. — Martigues. Plan d'Aups. St-Rémy.
— *Deshayesiana* M. — Martigues. Bassin de l'Huveaune. Plan d'Aups.
Cyclotus primævus Sandb. — Martigues. Peynier.

(1) De Valdonne (Bouches-du-Rhône), nom qui a été donné à cet étage par M. Matheron.
(2) La *Glandina affuvelensis* (Matheron) des Martigues, n'est autre chose qu'un jeune de *Bulimus proboscidens*.

Cyclophorus Sollieri Roule. — Martigues. — Nord-du-Lar. — St-Rémy.
— *Heberti* Roule. — Martigues. Nord-du-Lar.
Cyclostoma glanense M. — St-Rémy.
Neritina Brongniarti M. — Plan d'Aups. Bassins du Var et de l'Huveaune.
Margaritana Toulouzani M. — Martigues.
Cardium Itierianum M. — Martigues.
Cyrena partenia Vidal.
— (*Corbicula*) *Brongniartiana* M. — Peynier.
— — *Cuneata* Sow. — Peynier.
— (*Cyclas*) *Galloprovinciales* M. — Peynier.
— — *globosa* M. — Plan d'Aups. Martigues.
Corbicula concinna Sow. — Martigues.

Avignon. CAZIOT.

(*A suivre*).

Algues et Madrépores. — Nous extrayons, d'une lettre de M. Bornet, les passages suivants qui ont trait à l'analyse de l'étude de M. Bourne, sur le rôle d'une certaine Algue (?) dans le développement des Madrépores (V n° 281) :

« Wedl, Kœlliker, Duncan, avant M. Bourne ont signalé la présence de l'*Achlya ferax* et de l'*Achlya penetrans* dans les coquilles et les coraux. Cet accord montre tout au moins qu'il s'agit de végétaux dépourvus de chlorophylle et qui, par conséquent, ne sont assimilables ni au *Gomontia* qui est vert, ni aux *Mastigocladus*, ni à l'*Hyella* colorés par la phycocyane, ni à aucune Algue proprement dite.

» Reste à savoir si les *Achlya* des coraux sont effectivement des *Achlya* ou peut-être des filaments myséliens de Lichens, comme l'*Ostracoblabe*. Même une somnambule extralucide ne résoudrait pas cette question sans examiner des échantillons. *A fortiori*, la théorie de la mise en liberté des bourgeons latéraux calcaires d'un Madrépore par l'intervention d'un Champignon est au moins originale et fait honneur à l'intelligence des *Achlya*. Que la symbiose est une belle chose! »

E. BORNET.

Errata. — Dans la communication de M. Giard, relative aux fleurs pièges (n° 281), lire *de Romand*, et non *Renard*.

Dans la note de M. Mingaud sur la Genette (même numéro), p. 75, ligne 33, lire *deux* au lieu de *trois* petits.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES.

Sur la faune des fjords de Norwège. — On sait que le long des côtes de Norwège, la sonde atteint immédiatement à de grandes profondeurs. Dans les fjords souvent si étroits et qui pénètrent fort avant dans les terres, les fonds sont parfois à six cents brasses, il y a là de véritables précipices. Le Rev. Norman vient de faire une campagne de dragages dans le fjord de Rœdberg et il tire quelques conclusions de ses recherches et de celles de ses devanciers. Les fonds sont d'une boue fine et grise et d'un caractère tout différent de ceux de l'Atlantique : très riches en matières minérales on n'y trouve presque pas de Globigérines et d'Orbulines, et les Foraminifères y sont généralement arénacés, les mollusques presque blancs ou de couleur pâle et olivâtre présentent de nombreuses espèces spéciales pour la nomenclature desquelles nous renvoyons à l'étude de M. Norman. Les crustacés offrent la particularité suivante : les Brachyures (Crabes, etc.) et les Anomoures (Bernard-l'Ermite), vont sans cesse en diminuant lorsqu'on se dirige vers le Nord, tandis que le nombre des Cumacés, des Mysides et des Amphipodes s'accroît constamment. Par contre, certaines formes, telles que les Crabes araignées, *Hyas araneus* et *H. coarctatus* atteignent une taille énorme et le *Chionocoetes phalangium*, crabe spécial aux régions arctiques, dépasse parfois 0m75 avec les pattes étalées. Nous

empruntons à M. Norman le tableau suivant qui donne la distribution des crustacés brachyures et anomoures dans les mers d'Europe :

	Brachyures.	Anomoures (sans les Galathéides).
Méditerranée	79	23
Angleterre	49	15
Norwège	24	9
Région circumpolaire	3	2

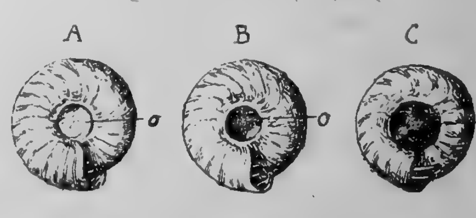
(V. Rev. A. M. Norman, ex *Ann. Mag. Nat. Hist.*, *nov.* 1893, *febr.* 1894).

Causes de la phosphorescence des animaux. — On avait cru jusqu'à ces dernières années que la phosphorescence des animaux était due à un phénomène d'oxydation. M. Raphaël Dubois, dans son beau mémoire sur les Elatérides lumineux (*Soc. Zool. Fr.*, 1886), a détruit cette hypothèse en établissant l'existence, dans les cellules photogènes des animaux, de deux substances spéciales, la *luciférine* et la *luciférase* qu'il a obtenues à l'état pur, l'une cristallisable et l'autre qui serait un albuminoïde actif de la nature des ferments; une partie de l'énergie mise en liberté par la réaction chimique résultant de la combinaison de ces deux subtances, se manifesterait sous forme de lumière. Pas trace d'oxydation d'après M. Dubois qui aurait obtenu de la phosphorescence dans des milieux dépourvus d'oxygène. M. Al. Lupi a repris ces expériences au point de vue physique, en expérimentant sur les Lucioles; il a trouvé qu'à l'inverse de la phosphorescence due à l'oxydation, celle des insectes diminue par l'augmentation de température, pour disparaître entre 42° et 55°, que la lumière émise par les animaux est formée de teintes se rapportant aux rayons chimiques du spectre (vert, bleu, indigo, violet), tandis que celle d'oxydation est composée de teintes se rapportant aux rayons thermiques (jaune, rouge); enfin qu'aucune trace de chaleur ne peut être mise en évidence, même par les procédés les plus délicats dans la phosphorescence animale, tandis qu'il y a toujours production de chaleur quand il y a oxydation. Ces différentes constatations et d'autres secondaires viennent bien confirmer la théorie de M. Raphaël Dubois.

(V. Aless. Lupi, dans *Soc. Ligustica di Sc. Natur. e Geograf.*, *déc.* 1893).

La ponte chez certains mollusques terrestres du groupe des Héliciens. — Mœrch avait, dès 1865, dans le *Journal de Conchyliologie*, fait remarquer qu'un Hélicien, *Endodonta lamellosa* Fer., dépose ses œufs dans l'ombilic de la coquille qui, à ce moment se recouvre d'une sorte d'épiphragme formant abri. Garrett l'a observé chez *E. cretacea* (*Journ. Acad. Philadelphie*, 1884); cet auteur et M. Gude ont constaté enfin un fait semblable dans beaucoup d'espèces de la section *Libera*, appartenant aux îles du Pacifique. Les œufs ou de très jeunes coquilles se voient souvent au nombre de cinq ou six, serrés dans la cavité ombilicale de la coquille adulte dont l'ouverture se resserre alors et se couvre d'une très mince plaque émanant des régions pariétale et columellaire. Dans les coquilles immatures au contraire, l'ombilic est large et évasé.

(V. G.-K. Gude, dans *Science-Gossip*, 1er *mars* 1894).



A Coquille adulte de *Libera* à ombilic clos par un épiphragme.
B Coquille adulte de *Libera* à épiphragme brisé après la sortie des jeunes.
C Coquille immature, à ombilic évasé.
o = ombilic.

Division de la zone paléarctique d'après la distribution géographique des Hémiptères. — En se basant sur la distribution géographique des Hémiptères dans la zone paléarctique, M. Oschanine a trouvé que cette zone ne peut être divisée qu'en trois sous-régions vraiment distinctes : I. — La sous-région *européo-sibérienne*, s'étendant de l'Atlantique au Pacifique et comprenant l'Europe sept. et centrale et la majeure partie de la Sibérie. II. — La sous-région *méditerranéenne* qui comprend les Canaries, les Açores, Madère, le S. de l'Europe, le N. de l'Afrique, l'Arabie, la Turquie d'Asie, le Caucase, la Perse, l'Afghanistan, le Turkestan, le Kachgar et une partie du Thibet. Après avoir étudié sept cent quarante espèces d'Hémiptères de l'Asie centrale, M. Oschanine a trouvé que cette faune ne différait pas suffisamment, à ce point de vue, de celle de la Méditerranée pour en être disjointe. III. — La sous-région *mandchoue* comprend les bassins de l'Amour et de l'Oussouri, une partie de la Mongolie, la Mandchourie, la Corée, le N. de la Chine jusqu'à Hoangho, le Thibet oriental et tout le Japon. Le caractère paléarctique y domine incontestablement, mais avec des différences plus marquées qu'entre les deux régions précédentes.

(V. Oschanine, dans *Congr. Zool. Moscou*, 1892 (1893).

Nouvel organe des sens chez les Insectes. — Johnston, Mayer, Weismann et Hurst avaient constaté l'existence chez certains Diptères (*Culex*, *Corethra*, etc.), d'un organe spécial des sens situé à la base des antennes, formé de filets nerveux émanant du

nerf antennaire et aboutissant à des cellules ganglionnaires périphériques. M. Child a étendu les investigations des observateurs précédents aux autres ordres d'insectes et a reconnu l'existence d'un organe analogue chez les Coléoptères (*Melolontha*), les Lépidoptères (*Epinephele*), les Hyménoptères (*Bombus, Vespa*), les Névroptères et pseudo-Névroptères (*Sialis, Panorpa,* Phryganes, Libellules), les Orthoptères (*Periplaneta, Locusta, Stenobothrus*) et un grand nombre de Diptères. Chez les Hémiptères-Homoptères, cet organe est peu développé. M. Child croit que ce système sensitif est un véritable organe d'audition, réagissant sous l'influence des sons.
(V. C. M. Child, dans *Zool. Anzeiger*, 1894, nº 439).

Stridulation des Insectes. — Voici encore une nouvelle observation sur la stridulation chez les insectes. M. Bruyant a rencontré en nombre au bord du lac Chauvet (Puy-de-Dôme), un très petit Hémiptère, *Sigara minutissima*, parmi les touffes de Myriophylle, de Cératophylle et jusque dans les Spongilles dont il est peut-être un commensal. Il a entendu ce minuscule insecte émettre un son stridulant, nettement perceptible non seulement dans un aquarium, mais au bord même du lac. Cette stridulation est produite ici d'une manière spéciale : elle est due en effet à un système de soies raides implantées sur le bord latéral antérieur du tarse élargi en palette; ces soies sont promenées rapidement sur le rostre et produisent, toutes proportions gardées, un son analogue à celui que donneraient les dents d'un peigne jouant sur les bords d'une plaque mince.
(V. Ch. Bruyant, dans *CR. Acad. des Sc.* 5 *févr.* 1894).

Habitat des Altises du g. Chætœnema. — M. Lesne a pu suivre le développement d'une Altise, le *Chætœnema aridula* sur l'avoine cultivée; la larve se tient à l'intérieur des tiges, vers la base. M. Bedel croit que la plupart des espèces du genre s'attaquent aussi soit à des Graminées, soit à des Cypéracées. Deux espèces cependant sont spéciales aux Salsolacées. *C. tibialis* Ill. est nuisible aux bettes, aux arroches, etc., *C. Delarouzei* Brio. pullule sur *Atriplex halimus* en Algérie. L'habitat réel de l'une des espèces les plus communes partout, *C. concinna* Marsh., a dérouté jusqu'à présent les entomologistes et on la considérait comme particulièrement nuisible aux Crucifères; c'est une erreur et les observations de MM. Bedel et Giard tendent bien à prouver que c'est sur les Polygonum que se développe ce petit coléoptère.
(V. Bedel et Giard, d. *Bull. Soc. Ent.*, *févr.*, 1894).

Influence de l'intensité de la lumière sur les plantes. — Afin de mesurer l'action d'intensités lumineuses différentes sur les plantes, M. Oltmanns a construit un prisme dégradateur en fixant deux glaces qui forment entre elles un angle très aigu; il remplit cet angle de gélatine noircie avec un peu d'encre de Chine; on obtient ainsi un appareil derrière lequel la lumière solaire, d'intensité normale sur l'arête, diminue jusqu'à un minimum situé au côté opposé où la masse de gélatine est la plus épaisse. On peut arriver par ce système à déterminer la quantité de lumière la plus favorable, ou l'*optimum* d'intensité pour le développement des végétaux.

Si on place le prisme dégradateur à plat sur un vase contenant une culture de *Volvox*, on voit les individus en multiplication purement végétative (asexuée) se réunir en masse sur l'arête, tandis que les femelles adultes se rangent dans des endroits moins éclairés; l'*optimum* d'éclairage n'est donc pas le même dans les deux cas. Les expériences de M. Oltmanns ont été étendues aux grains de chlorophylle des algues : si la lumière est forte, les chloroplastides lui présentent la tranche; en diminuant l'intensité d'éclairage, on arrive à un moment où la lame chlorophyllienne présente au contraire sa face à la source lumineuse, et il y a naturellement, entre ces deux extrêmes, tous les degrés d'obliquité. Grâce à ces changements de position, la cellule reçoit dans tous les cas autant de lumière qu'il lui convient. Enfin s'il s'agit d'étudier les mouvements de courbure des plantes supérieures à l'aide du prisme dégradateur, on observe que ces courbures sont aussi en rapport avec l'intensité de la lumière, positive pour un certain degré d'éclairage, négative pour un autre, et nulle pour une intensité intermédiaire. Il résulte de ces expériences que c'est bien à l'intensité de la lumière plutôt qu'à la direction des rayons lumineux que l'on doit attribuer soit les mouvements des plantes inférieures ou des chloroplastides, soit la courbure des organes végétaux supérieurs.
(V.-J. Vesque, anal. des travaux de J. Oltmanns Ex. *Flora* et *Bot. Centralblatt*, publ. dans *Ann. Agron.*, 25 janv. 1894).

Sur les places brunes et amères dans les Pommes. — Les places brunes et amères, si fréquentes dans les pommes après leur maturation, avaient été attribuées par Soraner à un champignon *Spilocæa Perni* qui, d'après Frank, ne serait qu'une forme de la rouille bien connue du pommier, *Fusicladium dendritium*. Wortmann ne croit pas qu'on puisse admettre cette opinion; on ne trouve en effet dans ces places brunes ni mycélium ni bactéries. La maladie serait probablement un effet de la diminution, de la circulation

de l'eau provoquée par une transpiration démesurée; il en résulte que dans les cellules voisines des vaisseaux vidés, le suc cellulaire se concentre d'une manière excessive, ce qui amène cet accident pathologique. On voit en effet se produire ces taches toutes les fois que pour une raison quelconque l'épiderme est offensé, ces solutions de continuité livrant ainsi passage à la vapeur d'eau. Il faut ajouter cependant d'autres influences, telles que la qualité et la quantité relatives des substances dissoutes dans le suc cellulaire, ainsi que la résistance que le protoplasme oppose à l'action nuisible de ce suc concentré.

(V. Wortmann, dans *Bot. Centralblatt*, 1892, anal. dans *Ann. Agronom.*, févr. 1894).

Les « navazos » des dunes d'Andalousie. — Dès 1742, à la suite d'une sécheresse désastreuse, les paysans du littoral andalou eurent l'idée de mettre en culture le cordon de dunes essentiellement mobiles qui s'étend de l'embouchure du Guadalquivir jusqu'à Rota. Ces sables, interrompus sur quelques points par des argiles bleuâtres et un calcaire fossilifère, doivent généralement leur origine à des dépôts postpliocènes charriés par le Guadalquivir. Les cultivateurs y creusèrent des fossés dont la surface était déblayée jusqu'à 50 centimètres de la nappe d'eau souterraine; le déblai, retroussé autour de la fouille et fixé à l'aide de roseaux et d'aloès, forme un rempart au « navazo », c'est ainsi qu'on appelle ces fossés cultivés qui se divisent en trois catégories : 1° ceux qui, avec un drainage réglé, subissent l'influence de toutes les marées et où la nappe souterraine, repoussée par la mer lors du flux fournit aux racines l'humidité nécessaire; 2° les fossés où le niveau d'eau n'est soumis qu'à des variations accidentelles ou saisonnières mais où l'écoulement se fait aussi régulièrement; 3° ceux enfin où l'écoulement est impossible. Dans les deux premières catégories de navazos, enrichies par un engrais convenable, on obtient des cultures merveilleuses et la végétation est d'une activité surprenante, grâce à la chaleur et à l'abri, joints à la fraîcheur du terrain. Enfin on a réalisé ainsi un double profit, car ces travaux et ces cultures ont fixé les dunes mouvantes.

(V. Llaurado, résumé dans *Annales Agronom.*, févr. 1894).

Relations entre les transgressions marines et les mouvements du sol. — Malgré la difficulté provenant des actions mécaniques diverses qui s'opposent à la restitution précise des anciens rivages, il est possible, en étudiant séparément pour chaque point la nature des sédiments superposés et les caractères de leurs faunes, de se rendre compte des conditions successives de dépôt d'apprécier les relations de ces divers points entre eux et même d'établir le sens des courants marins. M. de Grossouvre fait observer qu'on a ainsi reconnu pour chaque point que les conditions bathymétriques ont présenté une alternance remarquable et qu'à une phase *positive* de transgression marine (immersion) correspond dans une autre région une phase *négative* ou d'émersion. Ces contrastes s'établiraient ainsi *grosso modo* pour l'Europe pendant l'ère secondaire : *Trias*, la mer couvre la région alpine, tandis que l'Europe occidentale et septentrionale est dans une phase négative (régime lagunaire du Keuper). — *Lias*, c'est l'inverse; la mer occupe le nord et l'ouest; les Alpes ont une tendance à l'émersion (couches de Hierlaz, brèches du Chablais et du Télégraphe). — *Bathonien, Callovien* : transgression marine dans le nord-est, régression en Suisse et dans les Alpes occidentales. — *Fin du Jurassique* : émersion dans le nord et l'ouest de l'Europe; transgression très marquée dans la région alpine et jusqu'en Crimée (*Tithonique*). — *Crétacé* : transgression marine infracrétacée dans le nord; retrait de la mer dans la région alpine qui s'accuse encore plus dans le *Cénomanien*. Puis, vers la fin du crétacé, le nord de l'Europe subit une émersion corrélative d'une transgression dans les Alpes orientales.

Ce système de balance pourrait se poursuivre dans d'autres périodes.

(V. A. de Grossouvre, dans *CR. Acad. des Sc.*, 5 févr. 1894).

Les cours d'eau pirates. — Il existe en Suisse, dans l'Engadine, un phénomène hydrographique très curieux : une rivière, la Maira, qui se dirige vers le sud-ouest, a reculé peu à peu sa source et arrivant ainsi dans le lit d'une branche de l'Inn coulant vers le nord-est, a capturé en quelque sorte cette branche d'un cours d'eau plus lent ainsi que plusieurs de ses tributaires qu'elle a également coupés et dont elle a entraîné l'eau dans son cours plus rapide. Un phénomène analogue a été constaté dans la Caroline du Nord, aux Etats-Unis : un torrent Hominy-Creek, a capturé de même une série de tributaires de Pigeon-River qui ont conservé leur direction antérieure; il est probable que par suite du recul incessant de la source du torrent pirate, la rivière du Pigeon sera elle-même absorbée par lui, ce qui provoquera un bouleversement de tout le système hydrographique de la région.

(V. H.-L. Harris, dans *Boston Soc. Nat. Hist.*, 1893).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (210-94)

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AUX LISTES DE NATURALISTES

Aj. : Ant. Bellevrat, à Ozan, par Pont-de-Vaux (Ain). — *Bot.*, *Col.*
Ch. : Félix Ancey, 138, Saint-Loup, Marseille.

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. von Tschusi zu Schmidhoffen, à Hallein (Salzbourg, Autriche), offre d'éch. des peaux d'oiseaux de son pays contre des peaux de France, d'Italie, d'Espagne et d'Angleterre.

M. Marius Blanc, naturaliste à Tunis, absent jusqu'à fin avril (lettres suivront), demande *Sterna paradisea*, Brün du N. de l'Europe.

M. A. Duchaussoy, 156, rue de la République, Sotteville-les-Rouen, offre *Chelostoma maxillosum, Tiphia minuta, femorata, Omalus auratus, Ichneumon gracilentus, sartitorius, Collyria calcitrator, Banchus falcator, Colpotrochia elegantula, Andricus terminalis, Aphilotrix radicis, Tenthredo coryli, Macropia neglecta, rustica, Cephus pygmæus, Lasius major*, etc., en éch. d'autres hyménopt. Env. *oblata*.

Dr C. Houlbert, 55, rue Chanzy, Dieppe. Offre sa *Petite Faune analytique des Coléoptères français*, in-12, 78 p., en éch. de Coléoptères déterminés, princ. Carabiques, Dytiscides et Palpicornes (Env. *oblata*, au moins 25 esp. pour chaque exemplaire).

M. Paul Noël, 41, route de Neufchâtel à Rouen, dés. éch. contre des boîtes à insectes vitrées ou non, un certain nombre de mammifères et d'oiseaux empaillés de France, dont il enverrait la liste.

M. Viguier, aux Quinconces, Carpentras. Offre collect. du *Bull. de la Soc. géol. de France*, 3e série, 1872-1892 (19 vol.) et 7 vol. moins 1 liv. de la 2e série, 1866-1872, contre un très bon objectif à immersion, de préfér. un ancien verre. Offre également un appareil de polarisation pour microsc., un prisme redresseur pour dissec. microsc., la *Flore française de Lamark et de Candolle*, 3e éd. 5 vol., contre bonnes séries de moll., etc.

M. Georges Mantin, 54, quai de Billy, Paris, dés. recev. par échange des Orchidées de toutes les régions du globe en exemplaires secs ou vivants, et des ouvrages, gravures, etc., concernant les Orchidées. Il répondra à toutes les offres.

M. A. Brasil, 4, rue Gémare, Caen, offre des fossiles de Normandie contre coquilles vivantes rares.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (210-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 10 Février au 5 Mars 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BRÉAUDAT. — Histol. animale : épithélium cylindrique (Microgr. prép., 1894, p. 28-30). B 4349

CAVAZZANI (E.). — S. le pouvoir saccharifiant du sérum du sang (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 241-245). A 4350

CHILD. — Z. Kenntn. der antennalen Sinnesorgane (Zool. Anz., 1894, p. 35-38). B 4351

COLELLA. — S. l'histogénèse de la névroglie d. la moelle épinière. — S. les altérat. histolog. de l'écorce cérebrale (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 212-216). A 4352

CUÉNOT (L.). — La nouvelle théorie transformiste (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 74-79). A 4353

DAGNINI. — Rech. s. le chlore de la bile (résumé) (Arch. Ital. Biologie, 1894, 1, p. 130-188). A 4354

*DAHL (F.). — Die Tierwelt Schleswig-Holsteins, 8 p., 1894 (Ex. Heimat). B 4355

FABRE-DOMERGUE. — Bouchon porte-lames pour préparat. microscopiques (Ann. de Microgr., 1894, p. 84-86). A 4356

FALCONE (C.). — L'écorce du cervelet (résumé) (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 275-278). A 4357

FUSARI (R.). — Terminais. nerv. d. div. épithéliums (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 279-287 A 4358

GIACOMINI. — S. le cœloma externe et s. le magma réticulé de l'embryon humain (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 246-275, 1 pl.). A 4359

GUNDLACH. — Apuntes para la fauna puerto-riquena, VIII (Soc. Espan., H. N., 1893, p. 259-344). A 4360

HYATT. — Bioplastology and the related branches of biologic. researches (Boston Soc. N. H., 1893, p. 59-124). A 4361

MELLO DE MATTOS (De). — Labratori maritimo em Aveiro (Rev. de Sc. Nat Porto, 1894, p. 22-42). A 4362

*NORMAN (Rev.). — A month on the Trondjhem Fjord, 4 parties réunies, 4 pl., 1894 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 4363

PIERI. — Le sodium et le potassium d. la bile (résumé) (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 196-205). A 3464

PLATEAU (F.). — S. quelq. cas de faux mimetisme (Le Natural., 1894, p. 39-41). B 4365

QUATREFAGES (A. de). — Les Emules de Darwin, 2 vol. in-8° (Bibl. Scient. Intern.) (Don de Mme de Quatrefages). A 4366

ROHDE. — Apathy als reformator der Muskel. u. Nervenlehre (Zool. Ant., 1894, p. 38-47). B 4367

ROZE. — Not. s. M. Ch. Richon (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 390-393). A 4368

VALENTI (G.). — Contr. à l'histogenèse de la cellule nerveuse et de la névroglie d. le cerveau de quelq. poissons chondrostéens (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 188-195). A 4369

Id. — S. le dével. des prolong. de la pie mère d. les scissures cérébrales (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 206-211). A 4370

WEYRE (De). Rech. s. la technique microchim. des albuminoïdes (Soc. belge Micr., 1894, p. 91-120). B 4371

ZACHARIAS. — Forschungsergebn. am Grossen Plœner See (Zool. Anz., 1894, p. 33-35). B 4372

*C. L. G. — Atlas : cellules et organismes vivants, 1er fasc., 8 pl. (Ex. Ecole Française). B 4373

Excurs. div. aux env. de Reims (Soc. Sc. N. Reims, 1893, passim). B 4374

Anthropologie.

CANAL (C.). La prehistoria en Espana ; not. histor. bibliograf. (Act. Soc. Espan. H. N., 1893, p. 152-159). A 4375

CARDOSO (F.). — N. s. una estaçao chelleana no valle d'Alcantara (Rev. Sc. Nat. Porto, 1894, p. 10-21, 2 pl.). B 4376

CRAWFORD. — Evidences of man in Nicaragua (Boston, Soc. N. H., 1893, p. 49-59). A 4377

FABRE (G.). — Nouv. grotte sépulcrale près Le Vigan Soc. Nîmes, 1894, p. 46-49). B 4378

FOURNIER (E.). — N. de préhistoire : I. Les Kjokken mœddings en Provence. — Nouv. grottes néolithiques, 2 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B. 4379

GRISWOLD. — Indian quarries in Arkansas (Boston, Soc. N. H.: 1893, p. 25-27). A 4380

HOWCHIN. — Tarkaninna and Mirrabuckiana borings (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 346-358). A 4381

HOYOS (L. De). — Los Campurrianos (Act. Soc. Espan. H. N., 1893, p. 169-182). A 4382

MACKILLOP. — Aborig. tribes of the Daly river (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 254-264). A 4383

MARCHESETTI. — Scavi nella necropoli d. S. Lucia, 336 p., 30 pl., Trieste, 1893 (Ex. Soc. Adriat. Sc. N.). A 4384

MOSCHEN. — Quattro decadi di crani moderni della Sicilia (Soc. Ven. Trent., 1893, p. 354-403). A 4385

STRETTON. — Customs etc. of the aboriginal tribes of the gulf of Carpentaria (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 227-253). A 4386

Vertébrés.

ALESSANDRINI. — Not. anat. sulle glandole annesse all' appar. digerente del Tragulus meninna (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 269-271). A 4387

MÉGNIN (P.). — Orig. de la domesticat. du Lapin (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 97-102). A 4388

MER (Emile). — De l'utilisat. des prod. ligneux p. l'alimentat. du bétail (CR. Ac., 5 févr. 1894, p. 291-294). B 4389

PION (E.). — Les Bœufs Tunisiens (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 125-126). A 4390

Id. — Et. s. les chèvres du Midi de l'Europe (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I, p. 146-154). A 4391

ARRIGONI DIGLI ODDI. — Un ibrido naturale di Anas Boschas e Mareca penelope (Soc. Ven. Trent., 1893, p. 404-411). A 4392

CABRERA Y DIAZ. — Catal. de las aves del archipiélago canario (*fin*) (Soc. Espan. H. N., 1893, p. 209-220) A 4393

CZYNK (Ed. V.). — Die Muscicapidæ in Siebenbürgen (Ornith. Jahrb., 1894, p. 13-19). B 4394

EDER (R.). — Notizen aus Neustadtl in Bohmen (Ornith. Jahrb., 1894, p. 33-36). B 4395

JOHANSEN (H.). — Die Vogelwelt des gouv. Twer (Ornith. Jahrb., 1894, p. 1-13). B 4396

PAOLUCCI (L.). — Nuovi contrib. all' Avifauna migratrice delle Marche (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 223-241). A 4397

SCHMITZ (P. E.). — Die Puffinen. Jagd a. d. Selvagens (Ornith. Jahrb, 1894, p. 19-20). B 4398

NÉHELY (L. von). — Vipera Ursinii Bp., eine verkumte Giftschlange Europas (Zool. Anz., 1894, p. 57-61, 65-71). B 4399

PHISALIX et BERTRAND. — Atténuat. du venin de la vipère par la chaleur (CR. Ac., 5 févr. 1894, p. 288-291). B 4400

Id. — S. la propriété antitoxique du sang des animaux vaccinés contre le venin de vipère (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 356-358). B 4401

BAILLEAU. — N. s. la Lamproie marine (Soc. d'Aquic., 1893, p. 188-190). B 4402

BARRAS. — Peces de agua dulce de la region bético-extremena (Act. Soc. Espan. H. N., 1893, p. 129-132). A 4403

CARRUCCIO (A.). — Su di un Pelagius monachus (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 203-212). A 4404

FACCIOLA. — Le metamorf. del Conger vulgaris e del C. mistax (*fin*) (Nat. Sic., 1893-94, p. 56-60). A 4405

GLATH. — Culture des étangs p. l'élevage de la Truite arc-en-ciel (Soc. d'Aquic., 1893, p. 178-181). B 4406

LUGRIN (F.). — Acclimat. de la Truite d. les Dombes (Soc. d'Aquic., 1893, p. 181-188). B 4407

Rochebrune (A. T. de). — Diagn. de formes nouv. app. au g. Ceratosoma (Natural., 1894, p. 55). B 4408

*Saint-Joseph (De). — N. complém. s. les œufs du Gobius minutus var. minor, 7 p., 1893 (Ex. Soc. Philom.). B 4409

Upham. — The fishing banks between Cape Cod and Newfoundland (Boston Soc. N. H., 1893, p. 42-49). A 4410

Vander Schnickt. — L'aquiculture en Belgique (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I. p. 154-162). A 4411

Vinciguerra. — S. presenza di un ghiozzo d'aqua dolce nei dint. di Roma (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 213-222). A 4412

Id. — S. introd. del Salmone di California nel lago di C. Gandolfo (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 253-264). A 4413

Mollusques.

Ancey (C. F.). — Et. s. la faune malacol. des îles Sandwich (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 321-330). A 4414

Girod (P.). — Obs. physiol. s. le rein de l'escargot (CR. Ac., 5 févr., 1894, p. 294-296). B 4415

Joubin (L.). — Quelq. organes colorés de la peau ch. deux Céphalop. du g. Chiroteuthis (Mém. Soc. Zool. 1893, p. 331-343). A 4416

Romolo. — S. presenza dell' Herus signatus nei Monti Ernici (Soc. Romana St. Zool., 1893, p. 242-252). A 4417

Insectes.

Carpentier (L.). — Insectes myrmécophiles (obs. d. la Somme) (Soc. Linn. Nord, 1894, p. 371-377). B 4418

Abeille de Perrin. — Genres nouv. et esp. nouv. de Coléopt. français (Bull. Soc. Ent. Fr., 1894, p. XXV-XXVIII). B 4419

Bellevoye. — Coléopt. rares ou nouv. de la faune rémoise (Bull. Soc. Sc. N. Reims, 1893, p. 20-24). B 4420

Bertolini. — Contrib. alla fauna trentina dei Coleotteri (*suite*) (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 221-247). A 4421

Blackburn. — New gen. and sp. of Austral. Coleopt. (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 294-315). A 4422

Brenske. — Melolonthiden v. Borneo (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 347-358). A 4423

Croissandeau. — Descr. de plus. esp. nouv. de Pselaphidæ circa-mediterr. (Miscell. Ent., 1894, p. 152-155, 1 pl.). B 4424

Desbrochers des Loges. — Revis. des Apionides d'Europe (*suite*) (Frêlon, 1893-94, p. 51-66). B 4425

Fairmaire. — Hétéromères du Bengale, 31e mémoire (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 16-43). B 4426

Gallois (J.). — Catal. des Coléopt. de M.-et-Loire (*fin*) (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 101-163). A 4427

*Gatto (A. Caruana). — Common beetles of the maltese islands, 14 p., Malta, 1894. B 4428

Kunckel d'Herculais. — Obs. s. l'hypermétamorph. ch. les Cantharidiens (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 360-363). B 4429

Nonfried. — Monogr. Beitr. z. Kæferfauna v. Central-Amerika (Berlin. Entom. Zts., 1893, p. 279-296). A 4430

Id. — Beitr. z. Kæferfauna v. Manipur, Vorderindien (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 327-340). A 4431

Pic. — Liste des Anthicides décrits postér. au Catalogus de Gemminger et Harold. — Descr. de Tomoderus exot. (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 43-59). B 4432

Planet (L.). — Descr. d'une nouv esp. de Lucanide, Falcicornis Groulti (Le Natural., 1894, p. 44-45). B 4433

Schilsky. — Un altro nuovo Dasytes di Sicilia (Nat. Sic., 1893-94, p. 69-70). B 4434

Senna (A.). — Contr. allo studio dei Brentidi XXII (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 288-330). A 4435

Sicard. — Scymnus Kiesenwetteri et ses var. (Miscell. Ent., 1894, p. 151-152). B 4436

Stierlin. — Beschr. einig. neuen europ. Rüsselkæfer (Schweiz. Ent. Ges., 1894. p. 100-102). A 4437

Id. — Coleopt. helvetica, p. 353-384 (publ. par Soc. Ent. Suisse). A 4438

Id. (trad. Marchal). — Tabl. anal. p. la détermin. des Coléopt. Europ. IX Curculionidæ, (p. 1-8 publ. par Miscell. Ent.). B 4439

Wallès. — La Criocère de l'Asperge (L'Apicult., 1894, p. 113-117). B 4440

Xambeu. — Mœurs et métam. de l'Otiorynchus prælongus (Natural., 1894, p. 53-54). B 4441

Bruyant (Ch.). — S. un Hémipt. aquat. stridulant, Sigara minutissima (CR. Ac., 5 févr. 1894, p. 299-301). B 4442

Id. — Le même tiré à part. B 4443

*Howath. — Hemiptera nova africana (Ex. Termesz. Kœzl. 1893, 14 p.). B 4444

Mella (Arborio). — Emitteri del Vercellese (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 346-355). A 4445

Ashmead (W. H.). — The habits of the aculeate Hymenopt. (Psyche, 1894, p. 19-26). B 4446

Bordas. — S. les glandes salivaires des Hyménopt. (CR. Ac., 5 févr., 1894, p. 296-299, 363-365, 483-485). B 4447

Forel (A.). — Abessinische u. andere afrikan. Ameisen (Schweiz Ent. Ges., 1894, p. 59-63). A 4448

Gribodo (G.). — Note imenotterologiche II (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 248-287, 388-428). A 4449

Medina. — Algunas hormigas de Canarias (Act. Soc. Espan. (H. N., 1893, p. 159-162). A 4450

Austaut (J.-L.). — Lépidopt. inédits d'Algérie et du Maroc (Natural., 1894, p. 55-56). B 4451

Fruhstorfer. — Rhopalocères nouv. de l'île de Java (Miscell. Ent., 1894, p. 150-151). B 4452

Holland (W. J.). — New and indescr. gen. and sp. of W. Afric. Noctuidæ (Psyche, 1894, p. 27-34, 1 pl.). B 4453

Hormuzaki. — Ueb. Zygæna ephialtes u. dessen varietæten (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 169-170). B 4454

Karsch. — Papilioniden aus Kamerun (Berlin Ent. Zts., 1893, p. 367-372). A 4455

Lower. — New Australian Heterocera (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 287-293). A 4456

Macho de Velado. — Recuerd. de la fauna de Galicia : Lepidopteros (Soc Espan. H. N., 1893, p. 221-242). A 4457

Peytoureau. — Rech. s. l'anat. et le dével. de l'armure génitale femelle des Lépidopt. (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 358-360). B 4458

Plateau (F.). — La rassomiglianza protettrice nei Lepid. europei (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 337-345). A 4459

Standfuss. — Neue u. alte Noctuiden d. palæarct. Fauna (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 359-362). A 4460

Tepper. — N. on s. Austral. Rhopalocera (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 281-286). A 4461

Bellevoye. — Orthopt. des env. de Reims (Bull. Soc. Sc. N. Reims, 1893, p. 31-42). B 4462

*Bolivar (I.). — Liste des Orthopt. rec. en Syrie par le Dr Barrois, 16 p., Lille, 1893 (Ex. Rev. Biol. Nord). B 4463

*Id. — Voy. de Ch. Alluand d. le territ. d'Assinie. Orthoptères, 16 p., 1 pl., 1893 (Ex. Soc. Ent. Fr.). B 4464

Fuente (J.-M. de la). Diagn. d. dos esp. nuev. de Ortopteros de Ciudad Real. (Act. Soc. Espan. H. N., 1893, p. 137-138). A 4465

Ninin. — La Mante religieuse, la divis. géogr. de ses habitats en France (Soc. Sc. N. Reims, 1893, p. 89-99). B 4466

Bezzi. — I. Ditteri del Trentino (*fin*) (Soc. Ven. Trent., 1893, p. 275-353). A 4467

Girschner. — Beitr. z. System. des Musciden (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 297-312). A 4468

Osten Sacken. — Critical remarks ab. the third part of the Musc. Schizometopa (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 380). A 4469

Cécidiologie.

Baer (E. von). — Zur Gesch. der sogenannt. Brustgræte der Cecidomyien (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 373-377). A 4470

Canestrini e Massalongo. — N. sp. di Fitopti-di Italiani. — Aggiunte ai Fitopt. Italiani (Soc. Ven. Trent., 1893, p. 465-468, 3 pl.). A 4471

Kieffer (J.-J.). — Descr. de trois g. nouv. du g. Diplosis (Cecidomyidæ) (Bull. Soc. Ent. Fr., 1894, p. XXVIII-XXIX). B 4472

Massalongo. — Acarocecidii da aggiungersi a quelli noté n. flora ital. (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 484-491). A 4473

Rubsaamen. — Eine neue Gallmücke, Asphondylia capparis (Berlin. Ent. Zts., 1893, p. 363-366). A 4474

Tepper. — S. Australian brachyscelid Galls (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 265-280, 3 pl.). A 4475

Autres Arthropodes.

VERHŒFF. — Neue Diplopoden a. d. œsterr. Küstenlande. — Ueb. einige palæarkt. Chilopoden. — Diplopoden d. œsterreich. Adriagebietes (Berlin. Entom. Zts., 1893, p. 267-278, 1 pl., 313-326, 341-346). A 4476

THORELL. — Scorpiones exotici Mus. Florentini (Soc. Ent. Ital., 1893, p. 356-387). A 4477

TROUESSART. — N. s. les Acariens marins drag. d. le P.-de-Calais (*suite*) (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 161-184). A 4478

*Id. — Le même (tiré à part). B 4479

Id. — S. l'org. appelé crête ch. les Trombididæ. — S. les mœurs carnass. des Trombidions (Bull. Soc. Ent., 1894, p. XLIV-XLVII). B 4480

*DAHL. — Die Copepodenfauna des Unterem Amazonas, 14 p., 1 pl. (Ex. Nat. Ges. Freiburg). B 4481

Autres Invertébrés.

BENHAM. — N. on the clitellum of the Earthworm Zool. Anz., 1894, p. 53-55). B 4482

BLANCHARD (R.). — Sanguijuelas de la Penins. ibérica (Soc. Espan. H. N., 1893, p. 243-258). A 4483

JENNINGS. — Rotifers related to Euchlanys lynceus (Zool. Anz., 1894, p. 55-56). B 4484

MALAQUIN. — Rech. s. les Syllidiens (analyse) (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 195-200). A 4485

COTTEAU (G.). — Echinides nouveaux ou peu connus (Mém. Soc. Zool., 1893, p. 344-354). A 4486

*NORMAN (A.-M.). — Cucumaria Montagui Flem and its synonymy, 5 p., 1893 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 4487

*Id. — Holothuria nigra Gray and its synonymy, 3 p., 1893 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 4488

GRAELLS (M.). — L'exploitat. des Eponges à Batabano (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 103-112). A 4489

LENDENFELD (von). — Tetranthella, eine neue Lithistide (Zool. Anz., 1894, p. 49-51). B 4490

GOUX (A.). — S. l'alimentat. des Beroës (Le Natural., 1894, p. 47-48). B 4491

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

BOUGON. — Transformation de l'amidon en huile (Microgr. prép., 1894, p. 26-28). B 4492

CHATIN (A.). — S. la multiplicité des parties homologues d. ses rapp. avec la gradation des esp. végét. (Soc. Bot., 1894, p. 269-273). A 4493

Id. — Signific. de la variété des organes d. la mesure de la gradat. relat. des esp. végét. (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 328-330). A 4494

CLOS. — Chaubard et la flore Agenaise (Soc. Bot., 1894, p. 243-250). A 4495

DE-TONI. — I nuovi istituli scientif. per gli studii delle Alghe marine (Nuova Notar., 1894, p. 520-523). B 4496

DUCHARTRE. — Monstruos. foliaire et florale d'une Clématite (Soc. Bot., 1894, p. 257-259). A 4497

GAGNEPAIN. — Lettre s. div. observat. tératologiques (Soc. Bot., 1894, p. 309-312). A 4498

HUA. — La jeunesse du Paris quadrifolia, 5 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4499

MANGIN. — Nouv. observ. sur la membrane (Soc. Bot., 1894, p. 273-280). A 4500

Id. — S. les cellules mucifères et résinifères du Taxus baccata (Soc. Bot., 1894, p. 313-316). A 4501

SCHULZE U. FRANKFURT. — Ueb. d. Lecithingehalt einig. vegetal. Substanzen (Landw. Versuchstat., 1894, p. 307-318). A 4502

VAN TIEGHEM. — S. la struct. et les affinités du Nuytsia et des Gaiadendron (Soc. Bot., 1894, p. 317-318, 341-361). A 4503

VESQUE (J.). — Analyses de trav. de physiol. végét. : Maturat. des pommes (Kulisch). — Accumulat. des hydrates de carbone d. les feuilles (Saposchnikoff). — Turgescence et concentrat. du substratum (Stange). — Torsions d'orientat. des feuilles et des fleurs (Schwendener et Krabbe). — Longueur des vaisseaux (Adler). — Mouvements photométriques (Oltmanns). — Dével. des sexes (Hildebrand). — (Ann. Agron., 1894, p. 46-61). — Cristaux de protéine (Stock). — Act. des rayons ultra-violets s. la floraison (Hegler). — Infl. de la traction s. les élém. mécaniques (Candolle). — Fonct. des sels de chaux et de magnésie d. les plantes (Lœw.). — Places brunes et amères d. les pommes (Wortmann). — (Id., id., p. 105-112). A 4504

VUILLEMIN (P.). — S. des roses à carpelles biovulés (Soc. Bot., 1894, p. 252-257). A 4505

Flores locales, Herborisations.

BATTANDIER. — Excurs. bot. d. la rég. de l'Ouarsénis, espèces rares ou nouv. p. l'Algérie (Soc. Bot., 1894, p. 259-264). A 4506

CONTI (P.). — Notes florist. s. le Tessin méridional, 5 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4507

GANDOGER. — Voy. botan. d. le massif du mont Rose (Soc. Bot., 1894, p. 225-235). A 4508

Id. — Deux voy. botan. au Grand-St-Bernard (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 385-390). A 4509

GOIRAN. — Erborizzazini estive ed autunn. attrav. i monti lessini veronesi (*suite et fin*) (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 433-440, 490-497, 539-547). A 4510

MATTEUCCI. — Il monte Nerone e la sua flora (*suite*) (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 547-554). A 4511

MÉNAGER. — Herbor. aux env. de Laigle et n. s. le Cistus hirsutus en Bretagne (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 371-380). A 4512

MICHELETTI. — Una gita a Lipari (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 537-539). A 4513

RODEGHER e VENANZI. — Lettera int. a ricerche della flora Bergamasca (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 492-496). A 4514

Id. — Piante nuove pel catal. del Rota (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 517-522). A 4515

SOMMIER e LEVIER. — Piante nuove del Caucaso (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 522-527). A 4516

VAILLANDET. — Rem. s. quelq. angiospermes de la région rémoise (Soc. Sc. N. Reims, 1893, p. 100-115). B 4517

Phanérogames.

ARCANGELI. — S. alcuni Narcissus (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 480-483). A 4518

BARONI. — N. sp. di Arisæma (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 515-517). A 4519

BURNAT. — S. une nouv. local. ligurienne du Carex Grioletii et s. quelq. Carex nouveaux p. les Alpes-Marit. (Soc. Bot., 1894, p. 286-289). A 4520

CAPODURO. — S. l'involucre du Scabiosa columbaria (M. des Pl., 1894, p. 222-224). B 4521

CHABERT (A.). — Le Corydalis fabacea d. le Jura (Soc. Bot., 1894, p. 250-252). A 4522

CICIONI. — Forme notevoli di alc. sp. botan. nel Perugino (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 476-480). A 4523

CLOS. — Les Luzula maxima, Matric. inod., Berber. asiat. et Osmunda regalis en glossologie (Soc. Bot., 1893, p. 367-371). A 4524

COSTE (H.). — N. s. le Centaurea calcitrapo-pectinata (Soc. Bot., 1894, p. 283-285). A 4525

DEFLERS. — N. s. un Kalanchœ remarqu. de l'Arabie tropicale (Soc. Bot., 1894, p. 298-301). A 4526

GIRAUDIAS. — Une nouv. esp. d'Æthionoma, Æ. dimorphocarpum (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 165-168). A 4527

LE GRAND. — S. le Doronicum scorpioides du centre de la France et ses affinités (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 333-338). A 4528

MARCAILHOU D'AYMERIC. — Les Onagrariées de la H. Ariège (M. des Pl., 1894, p. 213-220). B 4529

MARTIN (B.). — Revis. des Rubus, Rosa, Galium et Hieracium de la flore du Gard (Soc. Bot., 1894, p. 289-298). A 4530

MIÉGEVILLE. — Campanula præcox Miég. et Myosotis pyrenaica Pourr. (Soc. Bot., 1894, p. 304-309). A 4531

MOLLIARD. — S. les particular. que présentent les fleurs doubles du Petunia (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 330-333). A 4532

PORAT (von). — Kungsœrstraktens Hieracier (Bot. Not. Lund, 1894, p. 33-44). B 4533

SAUVAGEAU. — Notes biol. s. les Potamogeton (*suite*) (Journ. de Bot., 15 janv. 1894, p. 21-43). B 4534

Cryptogames.

BESCHERELLE. — Selectio novorum muscorum (Journ. de Bot., 16 janv. 1894, p. 43-44). B 4535

CAMUS (F.). — Nouv. glanures bryolog. de la flore parisienne (Soc. Bot. Fr., 1893, p. 361-366). A 4536

PHILIBERT. — Philonotis nouvelles ou critiques (Rev. Bryol., 1894, p. 2-14). A 4537

DECUILLÉ. — Lichens récoltés aux env. d'Angers (Soc. Et. Sc. Angers, 1893, p. 173-259). A 4538

JATTA. — Mater. p. un censimento gener. dei Licheni italiani (*suite*) (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 461-468, 501-510, 527-537). A 4539

BORGE. — Uebers. der neu erschein. Desmidiaceen : Litteratur II (Nuova Notar., 1894, p. 490-519). B 4540
DUPRAY. — Le g. Vaucherda (*suite*) (Microgr. prépar. 1894. p. 24-25, 1 pl.). B 4541
JŒNSSON (B.). — Stud. œfv. algparasitism hos Gunnera (Bot. Not. Lund, 1894, p. 1-20). B 4542
MULLER (J.-A.). — Composit. de quelq. esp. d'Algues des côtes d'Algérie (Ann. Agron., 1894, p. 82-91). B 4543

CABANÈS. — S. quelq. champignons obs. d. les env. de Nimes (Soc. Nimes, 1894, p. 57-65). B 4544
CHATIN (A.). — S. une Truffe du Caucase, la Touboulane (Soc. Bot., 1894, p. 301-304). A 4545
COSTANTIN. — Euroliopsis, nouv. g. d'Ascomycètes (Soc. Bot., 1894, p. 236-238). A 4546
DANGEARD et LELOIR. — Rech. s. la struct. des Mucorinées (CR. Ac., 19 févr. 1894, p. 428-430). B 4547
LANG et FREUDENREICH. — S. l'Oïdium lactis (Ann. de Microgr., 1894, p. 68-83). A 4548
MAGNUS. — Ueb. Taphrina cornu-cervi (Bot. Not. Lund, 1894, p. 29-32). B 4549
THÉLOHAN. — S. les affinités récipr. des Myxosporidies (CR. Ac., 19 févr. 1894, p. 428-430). B 4550
VOGLINO. — Appunti alla flora micologica della Sardegna (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 468-476). A 4551

Bactéries, levures.

BERTHAULT (F.). — Les levures sélectionnées d. la fabricat. du vin (Ann. Agron., 1894, p. 65-77). A 4552
DEMEL et ORLANDI. — S. l'équival. biolog. des produits du Bacterium coli et typhi (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 219-226). A 4553
FABRE-DOMERGUE. — Discuss. de l'orig. coccidienne du cancer (Ann. de Microgr., 1894, p. 49-67). A 4554
SUPINO. — Esame batteriol. dell' acqua di Due-Ville (Soc. Ven. : Trent., 1893, p. 412-427). A 4555
WINOGRADSKY. — S. l'assimilat. de l'azote gazeux de l'atmosphère p. les microbes (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 353-355). B 4556

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

BEHRENS (J.). — Weitere Beitr. z. Kenntn. d. Tabakpflanze : Der anatom. Bau u. die Bestandteile d. Tabakblattes in ihr. Bezieh. z. Brennbarkeit (Landw. Versuchstat., 1894. p. 271-302). A 4557
BURCHARD (O.). — Ueb die Herkunft bestimm. amerikan. Kleesaaten (Landw. Versuchstat., 1894, p. 239-246). A 4558
CAPURON-LUDEAU. — Le Liège et sa production (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 113-124). A 4559
CHAUVEAUD. — S. les caract. internes de la graine des Vignes et leur emploi d. la détermin. des esp. et les dist. des hybrides (CR. Ac., 26 févr. 1894, p. 485-487). B 4560
DEROS. — Caract. microsc. de la farine de froment (Microgr. prépar., 1894, p. 17-21). B 4561
*DUSSUC (Elie). — Les ennemis de la Vigne et les moyens de les combattre, in-18, 368 p., Baillière, 1894 (Bibl. Connaiss. utiles). B 4562
FOEX et VIALA. — Une maladie des sarments : la gélivure de la Vigne (*suite*) (Rev. de Viticult., 1894, p. 153-160). B 4563
FRANKFURT (S.). — Ueb. die Zusammensetz. d. Samen u. d. etioliert. Keimpflanzen v. Cannabis sativa u. Helianthus annuus (Landw. Versuchsstat., 1894, p. 144-182). A 4564
GUINIER. — S. le rôle du Plantago alpina d. les pâturages des montagnes (CR. Ac., 19 févr. 1894, p. 433-434). B 4565
KELLNER, KOZAI, etc. — Vergleich. Vers. üb. die Düngewirkung verschiedener Phosphate (Agricult. laborat. d. Japan. Univers.) (Landw. Versuchsstat., 1894, p. 1-26). A 4566
MAZADE. — Ét. s. les Rupestris (Rev. de Viticult., 1894, p. 204-208, 238-241, 257-260). B 4567
MER (Emile). — Moyen de préserver les bois de la vermoulure (Ann. Agron., 1894, p. 78-82). A 4568
NYPELS. — A propos de pathologie végétale (Soc. belge Micr., 1894, p. 77-90). B 4569
RAVAZ. — Greffage des Rupestris et de leurs hybrides (Rev. de Vitic., 1894, p. 263-265). B 4570
Id. et GOUIRAND. — Rech. s. l'affinité des vignes greffées (Rev. de Viticult., 1894, p. 201-204). B 4571
WEINZIERL (Th. v.). — Der alpine Versuchsgarten auf d. Vorder-Sandlingalpe (Landw. Versuchs-stat., 1894, p. 27-126). A 4572

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

BAILEY et MAC-INNES. — Rapp. s. cert. parties de la prov. de Quebec, 30 p., 1 carte, 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). B 4573
BERTRAND (M.). — S. l'âge des schistes lustrés de la Maurienne et de la Tarentaise (CR. Soc. Géol. Fr., 1894, p. XXIV-XXVII). B 4574
Id., HAUG et KILIAN. — N. div. s. la géol. des Alpes (CR. Soc. Géol., 1894, p. X-XVI). B 4575
BIGOT (A.). — Not. explicat. de la feuille d'Alençon (Labor. Géol. Caen, 1894, p. 186-199). B 4576
DESMAZIÈRES. — Essai bibliogr. et histor. s. la géolog. et la paléont. en Anjou (Soc. Et. Sc. Angers, 1803, p. 21-100). A 4577
*DOLLFUS (G.-F.). — Consid. s. la limite S. du bassin houiller du N. de la France, 12 p., 1893 (Ex. Soc. Géol. Nord). B 4578
FICHEUR. — Observ. au sujet de la note de M. Peron s. le Tertiaire supér. d'Algérie (CR. Soc. Géol., 1894, p. XVI-XVIII). B 4579
FLETCHER (H.). — Et. et explorat. géol. d. les comtés de Pictou et de Colchester, Nouv.-Ecosse 230 p., 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). A 4580
GROSSOUVRE (A. de). — S. l'âge des couches de Gosau (CR. Soc. Géol. Fr., 1894, p. XIX-XXI). B 4581
HOFFMANN (G.-C.). — Anal. chim. relat. à la Géologie du Canada, 214 p., 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). A 4582
LECORNU. — Not. explicat. de la feuille de Falaise (Labor. Géol. Caen, 1894, p. 173-185). B 4583
LOW (A.-P.). — Géol. et ress. minér. des comtés de Portneuf, Québec et Montmorency, 89 p., 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). B 4584
MAC-CONNELL. — Rapp. s. une partie du district d'Athabasca, 73 p., 1 pl., 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). B 4585
SELWYN. — Trav. de la commiss. géolog. pour 1890 (Ex. Commiss. Géol. Canada, 1891 (1893). B 4586
SEUNES et LEBESCONTE. — Coupe suiv. le profil de la voie ferrée de St-Médard à St-Germain-sur-Ille (CR. Soc. Géol., 1894, p. VII-X). B 4587
SMITH (W.-H.-C.). — Géologie de l'île de Hunter, 82 p., 1 carte, 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). B 4588
TYRRELL. — Rapp. s. la région N.-O. du Manitoba, 244 p., 2 cartes (Ex. Comm. Géol. du Canada, 1891, (1893). A 4589

Physique du globe, hydrographie.

GAUTHIER. — Contr. à l'étude du lac de Joux (CR. Ac., 19 févr. 1894, p. 294-297). B 4590
GROSSOUVRE (A. de). — S. les relat. entre les transgressions marines et les mouvem. du sol (CR. Ac., 5 févr. 1894, p. 301-303). B 4591
HARRIS (H.-L.). — A new instance of stream capture (Boston, Soc. N. H., 1893, p. 27-29). A 4592
ISSEL (A.). — Rem. s. les tremblements de terre subis p. l'île de Zante, en 1893 (CR. Ac., 12 févr. 1893, p. 374-377). B 4593
MACPHERSON (J.). — Fenomenos glaciares en S. Ildefonso (Act. Soc. Espan. H. N., 1893, p. 144-147). A 4594
MEUNIER (S.). — Reprod. artif. des Avens (CR. Ac., 26 février 1894, p. 487-489). B 4595
NOGUÈS. — Eruption du volcan Calbuco (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 372-374). B 4596
OYEN (P.-A.). — Nogle iagtt. med hensyn til temper. oz strukt. i Jotunheimens sne-og isbraeer (Arch. Math. Nat., Kristiania, 1893, p. 230-254). A 4597
RUPIN. — L'OEil de la Doux, découv. d'une rive souterraine, 6 p., 1893 (Ex. Soc. Corrèze). B 4598
UPHAM. — Deflected glacial striæ in Somerville (Boston, Soc. N. H., 1893, p. 33-41). A 4599
Id. — The origin of Drumlins (Boston, Soc. N. H., 1893, p. 2-25). A 4600
ZACHARIAS. — Obs. s. la répartit. du Plankton d. l'eau douce (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 185-194). A 4601

Minéralogie.

BELL (Rob.). — District minier de Sudbury, 102 p., 1 carte (Ex. Comm. Géol. Canada, 1891 (1893). A 4602
BIGOT (A.). — Les pierres au microscope (Labor. Géol. Caen, 1894, p. 200-212). B 4603
BRUNNELL. — Exploitat. du Gaz naturel et du Pétrole d. le puits d'Ontario, 100 p., 2 cartes, 1891 (1893) (Ex. Comm. Géol. Canada). A 4604

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (210-94)

REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES

PURES ET APPLIQUÉES

Paraissant le 15 et le 30 de chaque mois

(5e ANNÉE)

REVUE RICHEMENT ILLUSTRÉE DU MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

Dirigée par **Louis OLIVIER**, docteur ès sciences

Avec le concours de 31 membres de l'Académie des Sciences de Paris, de 24 membres de la Société Royale de Londres et des savants les plus éminents de tous les pays.

BOTANIQUE, BIOLOGIE GÉNÉRALE, AGRICULTURE. — ZOOLOGIE, ANATOMIE, ANTHROPOLOGIE, ETHNOGRAPHIE. — PHYSIOLOGIE, MICROBIOLOGIE, MÉDECINE, CHIRURGIE, HYGIÈNE PUBLIQUE. — ASTRONOMIE, GÉNIE CIVIL, ARCHITECTURE

Cette *Revue* a surtout pour objet de fournir aux jeunes gens qui se destinent aux carrières scientifiques ou désirent cultiver, pour leur plaisir, une branche de la science, le moyen de se mettre rapidement au courant des grandes questions à l'ordre du jour et de se préparer ainsi aux examens du gouvernement.

La *Revue* a organisé, à l'usage de ses *abonnés*, un SERVICE DE RENSEIGNEMENTS qui leur sont donnés *gratuitement*, par l'entremise du *Directeur*, sur tous les sujets de science ou d'administration qui les intéressent : découvertes récentes, prix des livres, programmes des Écoles de l'Etat, conditions d'admission à ces Écoles, la meilleure façon de s'y préparer, avantages et charges des diverses professions libérales; etc., etc. — Il suffit d'écrire au Directeur de la *Revue* pour être immédiatement renseigné sur tous ces sujets.

La *Revue* met aussi ses abonnés en relation avec les Maîtres de la Science voués aux mêmes études. Tous les abonnés de la *Revue* peuvent, par son entremise, recevoir les conseils de ces savants.

CHAQUE NUMÉRO de la *Revue* comprend :

I. — **Articles de fonds** : 3 ou 4 (généralement 4) articles originaux destinés à exposer les questions d'actualité, à présenter, sous une forme claire, quoique condensée, la *synthèse précise de ce qui se fait en chaque science;*

II. — **Notices bibliographiques** : Analyses détaillées de *tous* les livres importants et principaux mémoires récemment parus sur les Sciences. — *Chacune de ces notices est faite par un spécialiste autorisé et signée de son nom;*

III. — **Comptes rendus détaillés de tous les travaux présentés aux Académies et Sociétés savantes de la France et de l'Etranger;**

IV. — **Un Supplément** en tout petit texte donnant, classés par ordre de science et en langue française, les sommaires de trois cents journaux scientifiques, immédiatement après leur apparition.

Abonnements : Chez G. CARRÉ, éditeur, 58, rue St-André-des-Arts, à Paris

	Un an	Six mois
Paris	20 fr.	11 fr.
Départements et Alsace-Loraine	22 fr.	12 fr.
Union postale	25 fr.	13 fr.

Pour avoir des **oiseaux** et **mammifères** très bien montés et déterminés, depuis **1** fr. **25** pièce, ou en peaux depuis **0** fr. **50**.

S'adresser chez LOMONT, naturaliste, à Manonville, par Noviant-aux-Prés (Meurthe-et-Moselle).

Montage parfait d'animaux de toutes sortes. Conservation indéfinie.

M. ROLLAND, 2, rue des Chantiers, à Paris

va bientôt faire paraître

UN DICTIONNAIRE DES NOMS PATOIS DES PLANTES

Il prie les personnes qui s'intéressent à son œuvre de lui fournir des documents recueillis autant que possible de la bouche du peuple.

M. P. SIEPI, naturaliste, 58, rue Curiol, Marseille
désire liquider ses marchandises
Consistant en Peaux et Squelettes de Vertébrés
Envoi du Catalogue sur demande — Prix exceptionnels

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 FÉVRIER AU 9 MARS 1894

De la part de MM. Baillière (1 vol.); P. Bertrand (6 vol.); prof. Bolivar (3 br.); Bruyant (1 br.); Caruana Gatto (1 br.); prof. Dahl (3 br.); Dollfus (19 br.); G. Dollfus (1 br.); prof. Giard (2 br.); Abbé Guillemet (1 br.); F. Meunier (2 br.); Mantin (1 br.); Révd Norman (3 br.); Mme de Quatrefages (2 vol.); baron de Saint-Joseph (1 br.); Dr Trouessart (1 br.).

Total : 9 volumes, 29 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MARS 1894

Volumes	1.702	sans les recueils scientifiques.
Brochures......................	10.586	

1er Mai 1894 — III[e] Série, 24[e] Année — N° 283

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 283

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE
LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS

Environ **5,000** espèces

DE LA FAUNE EUROPÉENNE

August HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 1³

M. ROLLAND, 2, rue des Chantiers, à Paris

va bientôt faire paraître

UN DICTIONNAIRE DES NOMS PATOIS DES PLANTES

Il prie les personnes qui s'intéressent à son œuvre de lui fournir des documents recueillis autant que possible de la bouche du peuple.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE

A. BRASIL, 4, RUE GÉMARE, CAEN

EN DISTRIBUTION

CATALOGUES AVEC PRIX A LA PIÈCE

Oxfordien — Bathonien — Bajocien — Lias — Silurien — Ammonites Jurassiques Brachiopodes Jurassiques — Échinides.

A VENDRE

1° **Belle collection de fossiles, céphalopodes de tous les terrains des Basses-Alpes,** très nombreux échantillons en parfait état et déterminés, beaucoup d'inédits ne figurant dans aucune collection.

2° **Jolie petite et riche collection de lépidoptères, hétérocères,** contenant les belles et rares espèces de la faune des Basses-Alpes. — Prix modérés.

A.-C. LOMBARD, à Noyers-sur-Jabron (Basses-Alpes).

1er Mai 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 283

Feuille des Jeunes Naturalistes

ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE SUR LES « CALANQUES »

DU LITTORAL DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

Lorsqu'on suit le littoral de la Provence à partir de Port-de-Bouc et jusqu'aux limites du Var, on est frappé de l'irrégularité qu'il présente. On ne parcourt pas 500 mètres sans rencontrer un petit golfe aux bords rocheux, abrupts et déchiquetés. Ces petits golfes portent dans le pays le nom de *calanques*. Ils affectent souvent les formes les plus bizarres. Parfois ce sont des sortes de fjords étroits très allongés (calanques de Port-Miou, Port-Pin, Vaud), d'autres fois des golfes plus larges presque circulaires (Morgiou-Sermiou, les Goudes Méjean), enfin le plus souvent ce sont de petits enfoncements irréguliers (Sugiton, Calelongue, l'Establon, etc., etc.).

Au premier abord, on croirait que ces calanques sont disséminées au hasard sur la côte et que leur formation est due à des circonstances fortuites. Nous allons voir qu'il est loin d'en être ainsi et que, étant donnée la coupe géologique de la côte on peut indiquer *a priori* la position des calanques, leur direction et presque leur forme. Mais avant d'énoncer aucune théorie générale, nous allons commencer par constater les faits, c'est-à-dire examiner les coupes des différentes calanques en commençant par le sud du littoral.

La région que nous allons étudier s'étend de la Ciotat à Port-de-Bouc. En dehors de cette région, le littoral du département des Bouches-du-Rhône ne présente pas de calanques.

I. — De la Ciotat a Cassis

La falaise abrupte et si pittoresque qui compose toute la côte depuis le Bec-de-l'Aigle jusqu'au golfe de Cassis est percée çà et là de fjords en miniature de quelques mètres seulement de profondeur et si étroits que les petites embarcations elles-mêmes ne peuvent pénétrer dans la plupart d'entre eux. Ces enfoncements sont creusés dans le poudingue Turonien qui constitue le cap Subeyran et le cap Canaille sur lequel s'élève le sémaphore. Leur creusement est dû à la désagrégation du poudingue par simple érosion.

Au-dessus de ce poudingue nous trouvons des bancs de nature variable qui surmontent les marnes ligériennes. Ces dernières descendent en talus jusque dans les golfes de Sainte-Magdeleine et de l'Arène. Ces golfes

ont été creusés en partie grâce à la moindre résistance offerte par les marnes ligériennes et aussi grâce à deux petites cassures qui les parcourent. De plus, l'eau tombant sur les plateaux de la Bédoule et de Roquefort a trouvé un écartement facile entre les marnes ligériennes et le calcaire cénomanien; elles se sont écoulées dans le Thalweg T et sont venues raviner le vallon de Jeannots qui vient précisément aboutir dans les golfes en question. Le ravinement a donc contribué aussi au creusement de ces golfes.

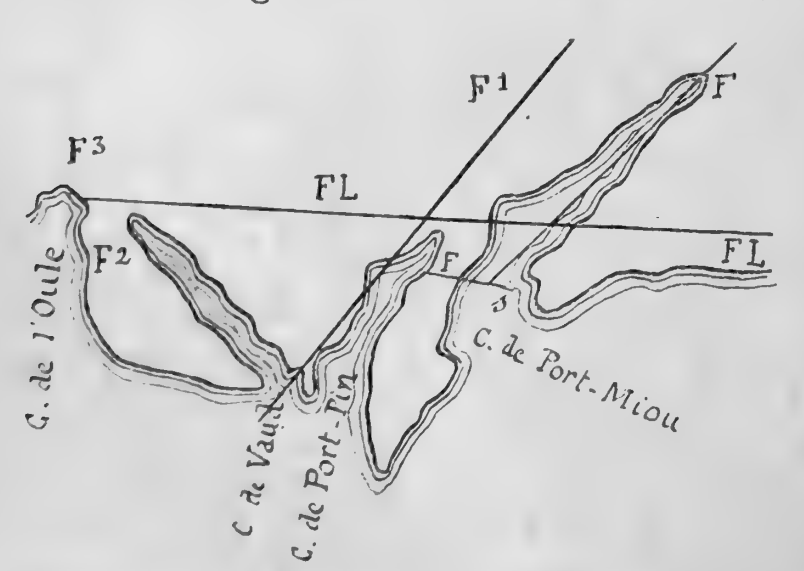
T
Marnes Ligériennes
Calc. Cénomanien

La falaise des Lombards et du château de Cassis ne présente ni golfes ni calanques.

Le port de Cassis est situé sur la limite de l'urgonien et de l'aptien. L'urgonien est formé d'un calcaire très dur; l'aptien, de calcaires et de marnes incapables de résister longtemps à l'érosion. De plus une petite faille a légèrement élevé les couches de l'urgonien et les a mises en contact avec celles de l'aptien inférieur; cette faille est à peu près parallèle à l'axe du port.

II. — Du port de Cassis à Montredon

Toute cette côte est constituée par de l'infracrétacé avec quelques barres de la partie supérieure du jurassique (calcaire à diceras et dolomies). La falaise est si abrupte que sur une grande partie du littoral il est impossible de suivre à pied le bord de la mer (escarpements verticaux au Sud-Est de la Grande-Chandelle; le Caridon). A quelques minutes de Cassis, on rencontre la belle calanque de *Port-Miou*, creusée entièrement dans le calcaire urgonien. Cette calanque a environ 700 mètres de long sur 80 mètres de large; presque partout ses bords sont coupés à pic. Son axe est parcouru par une grande faille F; à l'entrée on voit une petite faille F' qui a légèrement dénivelé les couches et donné naissance à une excavation où viennent s'engouffrer les eaux de la mer.

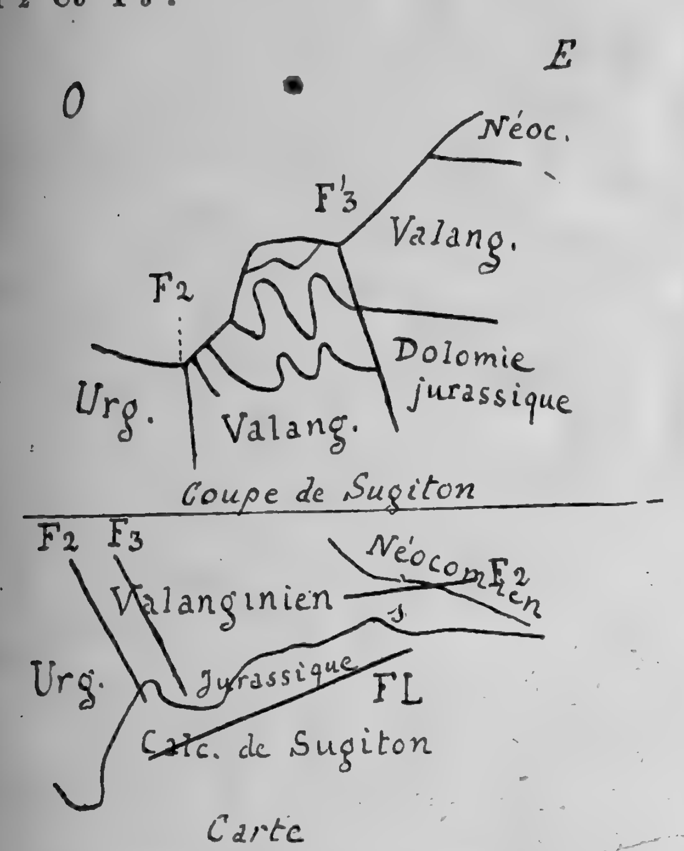


Calanques de Port-Miou, de Port-Pin, de Vaud et de l'Oule, avec les cassures qui les accompagnent.

Une source d'eau douce s, jaillit du fond de la mer, au point de croisement des failles F et F'. Le plateau de la Gardiole qui est situé au N. et au N.-O de cette calanque est percé de trous en entonnoir analogues aux avens des causses. Il n'y aurait rien d'étonnant à ce que ces trous fussent en relation avec la source s.

La faille FL que nous désignerons constamment dans cette étude sous le nom de faille littorale est parallèle à la direction générale du rivage; elle limite au Nord les calanques de Port-Pin et de Vaud, traverse la calanque de l'Oule, sépare le néocomien et l'urgonien du Devenson et arrive dans la calanque de Sugiton, où elle se décroche brusquement vers le Sud. Nous retrouverons la même direction de faille littorale au Sud de Marseilleveyre et jusque dans le chenal qui sépare l'île Maïré de la terre.

Après la calanque de Port-Miou on rencontre celles de Port-Pin et de Vaud creusées toutes deux dans l'urgonien; leurs axes sont parcourus par des failles F_1, F_2. La calanque de l'Oule creusée partie dans le néocomien, partie dans l'urgonien, est située au point de croisement de FL, F_2 et F_3.

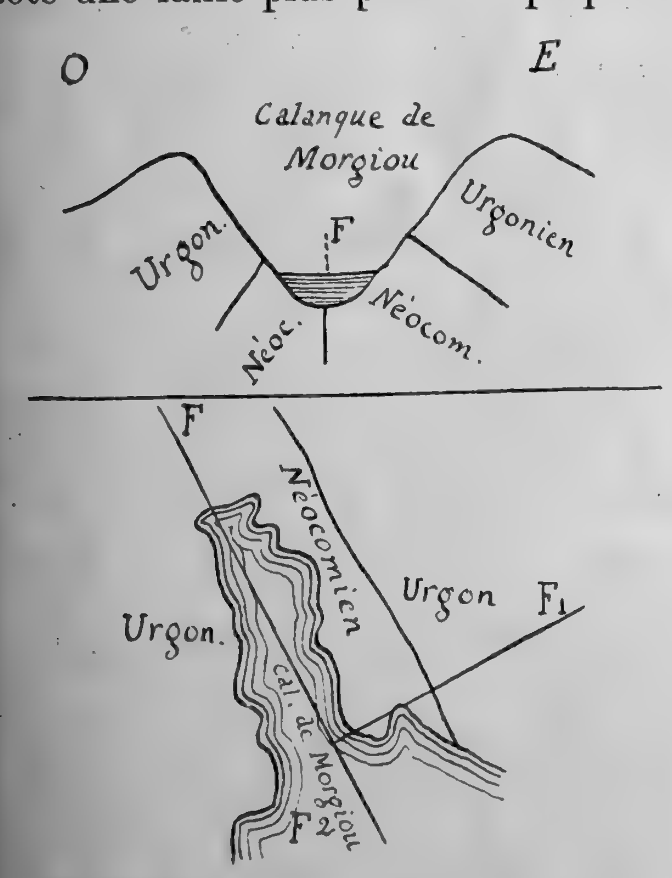


La calanque de Sugiton est une des plus intéressantes, elle est au point de rencontre de trois failles. L'une est la grande faille littorale dont nous avons parlé plus haut. La seconde descend au pied du vallon qui vient aboutir dans la calanque perpendiculairement à la faille littorale; elle sépare l'urgonien du valanginien. La troisième, presque parallèle à la précédente, marque une dénivellation dans les couches valanginiennes. Entre ces deux failles, les couches valanginiennes ont été plissées et même renversées sur elles-mêmes comme le montre le schéma ci-contre.

La carte ci-jointe montre le parcours des failles et leurs rapports avec les contours de la calanque.

Après la calanque de Sugiton, nous rencontrons celle de Morgiou. Elle est creusée dans le néocomien et l'urgonien.

Le grand vallon, qui conduit de Morgiou à Mazargues, est parcouru par une longue faille qui vient se terminer à l'Est de la calanque; de ce même côté une faille plus petite et perpendiculaire à la première vient limiter le néocomien et augmenter tout à coup la profondeur de la calanque. La calanque de Morgiou est avec les précédentes une des plus pittoresques des environs de Marseille. L'eau y est toujours d'une limpidité parfaite et le paysage environnant est vraiment grandiose. A l'Est, se dressent les superbes rochers de la Grande-Chandelle et de la tête de Puget qui plongent à pic dans la mer; plus loin voilà les falaises rouges et bizarrement découpées du cap Canaille et du Bec-de-l'Aigle, enfin à l'horizon le profil indécis et grisâtre de la presqu'île Sicié. Tout cet ensemble dont la coloration tranche d'une façon originale sur le bleu de la Méditerranée, constitue le plus charmant décor qu'on puisse imaginer.



Marseille.

E. Fournier.

(*A suivre*).

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PÉRONOSPORÉES

(*Suite*).

I. — Renonculacées

1. Sur les *Anemone nemerosa* L.; *A. ranunculoides* L.; *A. alpina* L.; *Hepatica triloba* Chaix.; *Isopyrum thalictroides* L.; *Aconitum Napellus* L. :

En petits groupes blanchâtres, sur les feuilles; filaments mycéliens épais, étranglés ou verruqueux; conidies ovoïdes ou ellipsoïdes (20-26 = 15-19 μ), élargies au sommet, un peu tronquées à la base, à papilles obtuses, sur des filaments minces fasciculés (2 à 5 et plus) plus ou moins ramifiés; Oospores globuleuses à épispore diaphane, mince, jaune brun pâle, lisse ou un peu rugueux, à endospore épais, brillant; membrane de l'oogone mince, jaune brun pâle. 1. **Peronospora** *Plasmopara* **pygmæa** Ung.

2. Sur les *Myosurus minimus* L. et *Eranthis hyemalis* Salisb. :

En groupes, blanc sale, sur les feuilles; conidies elliptiques, jaune pâle, sur des supports droits, à ramifications primaires dichotomisées; les dernières ramifications sont arquées et plus courtes que les avant-dernières qui sont droites. 2. **Peronospora Myosuri** Fück.

3. Sur les *Ranunculus flammula* L., *R. auricomus* L., *R. acris* L., *R. lanuginosus* L., *R. repens* L., *R. bulbosus* L. et *Ficaria ranunculoides* Mœnch. :

Mycelium cespiteux couvrant presque toute la plante, blanc sale ou violet pâle; conidies ellipsoïdes (20-26 = 15-20 μ), violet sale, portées sur des filaments peu élevés, dichotomisés cinq à sept fois; les derniers rameaux sont arqués, souvent longuement subulés; oospores jaune brun pâle à épispore épais, lisse; oogones subglobuleux, fauves, presque lisses.

3. **Peronospora Ficariæ** Tul.

II. — Papavéracées

1. Sur les *Papaver somniferum* L., *P. Rhœas* L., *P. dubium* L., *P. Argemone* L. :

Sur la face inférieure des feuilles, conidies subglobuleuses (15-22 = 13-18 μ), un peu violettes, sur des filaments dressés, dichotomisés en haut sept à dix fois; rameaux plus ou moins flexueux, les derniers très tenus, plus ou moins subulés et arqués; oospores à épispore brun, un peu strié.

4. **Peronospora Papaveris** Tul.

III. — Fumariacées

1. Sur les *Corydalis cava* Schweigg et Kœrt et *C. solida* Smith :

Mycelium cespiteux très étendu, blanc sale ou violet pâle, à filaments cylindriques, rarement variqueux sur les feuilles et les tiges; conidies ovoïdes (20-24 = 16-20). Très obtuses au sommet, blanc sale ou violet pâle, sur des rameaux hyalins, cinq ou six fois dichotomisés; les dernières ramifications sont longues, aiguës, courbées; oospores globuleuses à épispore mince, lisse, brun, membrane de l'oogone épaisse, formée de deux couches.

5. **Peronospora corydalis** de Bary.

2. Sur le *Fumaria officinalis* L. :

Sur les feuilles, mycelium cespiteux, étendu; conidies ovoïdes (22-25 = 15-18 μ), obtuses, sur des filaments épais, cinq à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications sont courtes, subulées, droites ou courbées vers le bas; oospores à membrane jaune brun; oosporange à cuticule pâle ou violet sale. 6. **Peronospora affinis** Rossm.

L. Géneau de Lamarlière.

CATALOGUE DES OISEAUX

OBSERVÉS DANS LES BOIS DE BOULOGNE ET VINCENNES

(*Suite*)

39. *Pipi des arbres* — *Anthus arboreus* Bechst. *ex* Briss. — Le pipi des arbres, qui est la farlouse de Buffon, nous arrive vers le 1[er] avril et repart en septembre et octobre. Il n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche à terre.

40. *Pipi des prés* — *Anthus pratensis* Bechst. *ex* Linné. — Le pipi des prés, qui est le cujelier de Buffon, niche aux environs de Paris; je l'ai observé assez fréquemment à Arcueil pendant les mois de juin et juillet. C'est dans les champs où il y avait du fumier répandu ainsi que dans les plantations de betteraves qu'il semblait se plaire de préférence. Ces oiseaux passent en automne par bandes nombreuses dans nos départements de l'Est où ils séjournent jusqu'à la fin d'octobre. Pendant les hivers doux, de petites troupes passent l'hiver chez nous, recherchent les prairies humides dans une vallée entre les coteaux. C'est ainsi que j'en ai observé une trentaine pendant tout le mois de décembre 1893 et le mois de janvier 1894, dans une prairie longeant le canal près Toul; ils aimaient à courir sur la glace et lorsque la terre fut recouverte de neige ils venaient chercher leur nourriture sur le bord d'un fossé non gelé, ne craignant pas de marcher dans l'eau jusqu'à mi-jambe. C'est par l'ongle du pouce et par le cri qu'il est facile à reconnaître. Le vol du pipi des prés diffère aussi beaucoup de celui du pipi des arbres. Celui-ci vole par bonds allongés, en jetant une note aiguë, *pië*, tandis que le pipi des prés vole par soubresauts, en répétant souvent son petit cri : *pi*, *pi*, *pi*, *pipi*, *pipi*.

41. *Bergeronnette printanière* — *Budytes flava* Bp. *ex* Linné. — La bergeronnette printanière nous arrive vers le 10 avril pour nicher dans les prairies aussi bien que dans les champs de luzerne, trèfle et colza. Ce joli petit oiseau, d'un beau jaune en dessous chez le mâle, est peu sauvage et aime à venir chercher sa nourriture qui consiste en petits moucherons près des troupeaux de vaches et moutons, d'où lui est venu son nom de bergeronnette, bergerette ou bergère selon les localités. C'est un oiseau à chair tendre et délicate, mais qu'il serait cruel de tuer pour la table, en raison de sa petite taille et surtout à cause des services incontestables qu'il rend en dévorant chaque jour des milliers de petits insectes. Cette espèce n'est pas rare dans les champs et prairies des environs de Paris où elle niche.

42. *Hoche-Queue grise* — *Motacilla alba* Linné. — La hoche-queue grise, appelée aussi dans divers pays : hoche-cul, basse-quœtte, bergère, bergerette, etc., n'est pas commune aux environs de Paris pendant le temps de la reproduction; je l'ai trouvée plusieurs fois dans une carrière de sable près d'Arcueil. Comme la précédente espèce elle aime à suivre les troupeaux aux pâturages, mais elle se plaît surtout au bord des eaux, dans les prairies, ruisseaux ou rivières, niche selon les localités où elle habite; quelquefois dans le trou d'une muraille, sous les tuiles des maisons, dans des carrières ou sous une motte dans un creux ou cavité. Son régime est insectivore, quelques sujets jeunes passent l'hiver chez nous lorsque la température est douce. C'est ainsi que j'en ai observé une à Toul le 20 décembre 1893 et jours suivants elle vivait en compagnie d'une boarule au bord d'un petit ruisseau.

43. *Hoche-Queue boarule — Motacilla boarula* Bechst. — La boarule, appelée aussi hoche-cul jaune, lavandière jaune, etc., se tient particulièrement au bord des ruisseaux jusqu'au milieu des forêts où elle semble se plaire; pendant le temps de la reproduction elle niche sous une souche ou racine, ou dans un trou de muraille au bord des eaux; elle commence à nicher très tôt, en mars ou avril selon que la température est plus ou moins douce. J'ai vu cet oiseau à Charenton au bord de la Marne. Beaucoup de boarules passent l'hiver en France même dans l'Est.

44. *Loriot jaune — Oriolus galbula* Linné. — Le loriot n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes où j'ai trouvé plusieurs nids et capturé quatre ♂ dont deux d'un beau jaune éclatant. Cet oiseau vient très bien à l'appel si l'on sait bien imiter le cri de la femelle et aussi le chant du mâle. C'est surtout le matin vers neuf heures qu'il arrive bien et le soir vers trois heures; pour cela il faut se bien dissimuler contre un gros arbre et ne pas bouger tout en appelant; si l'on parvient à blesser un sujet, les cris de détresse qu'il jettera attireront tous les loriots des environs, même les geais, pies et autres oiseaux; aussi en se tenant bien immobile avec une arme ne détonnant presque pas, il est facile de choisir ses victimes à plusieurs reprises. Les loriots sont très querelleurs, aussi pendant le moment de l'accouplement qui a lieu dès leur arrivée au pays ou peu de temps après, les mâles qui paraissent plus nombreux que les femelles, se disputent celles-ci et sont souvent quatre, cinq et plus pour la conquête d'une seule; aussi se livrent-ils combat tout en criant et chantant, de sorte qu'en ces occasions il est facile de se procurer un ou plusieurs beaux mâles. Il m'est arrivé de tuer plusieurs mâles près d'une femelle en train de couver et toujours ils étaient remplacés par un autre. Cependant j'ai vu des nids de loriot où il n'y avait qu'un mâle et celui-ci remplacer sa femelle sur le nid lorsqu'elle le quittait pour une cause quelconque. Cet oiseau ne fait qu'une nichée chez nous et nous quitte en août dès que les petits sont assez forts pour entreprendre le voyage.

45. *Merle noir — Turdus merula* Boie. — Le merle noir est très commun aux bois de Boulogne et Vincennes, même dans Paris où il habite les jardins publics et particuliers. Non seulement cet oiseau est plus commun dans les bois de la capitale que partout ailleurs, comparativement à l'espace; mais il y est très confiant, court devant le promeneur sans chercher à fuir au vol, se contentant le plus souvent de se cacher sous une plante ou au milieu d'un buisson pour le laisser passer. Le merle noir ne niche pas non plus tout à fait aux bois de Boulogne et de Vincennes, comme celui de nos grandes forêts, dans les bois de la capitale il a appris à ses dépens sans doute à cacher un peu mieux le lieu de sa progéniture, car au lieu d'établir son nid contre le tronc des arbres ou arbustes à peu de hauteur, il le cache, au contraire, fort haut sur les sapins ou autres arbres, quelquefois aussi dans les lierres qui tapissent les murailles, de sorte qu'il est bien difficile de le trouver.

46. *Merle litorne — Turdus pilaris* Linné.— La litorne, connue des chasseurs sous le nom de *tiatia* à cause de son cri, n'est que de passage en France et nous arrive tous les ans dès les premiers jours de novembre pour nous quitter avant la fin d'avril. Vers le 10 avril 1893 et jours suivants, il s'en fit un petit passage au bois de Boulogne, elles étaient accompagnées d'une troupe de mauvis.

47. *Merle mauvis — Turdus Iliacus* Linné. — J'ai remarqué dans la première quinzaine d'avril 1893 plusieurs passages de mauvis au bois de Boulogne. C'est la plus petite espèce de grives visitant tous les ans la France en novembre, mars ou avril.

48. *Merle grive — Turdus musicus* Linné. — La grive commune ou chanteuse qui niche communément dans tous nos grands bois de la France, surtout dans les Vosges, ne niche pas aux bois de Boulogne et Vincennes. J'ai parfaitement remarqué cet oiseau au bois de Boulogne en avril; mais pendant la saison des nids, en mai, juin et juillet, je n'ai pas entendu ni vu une seule grive dans toutes les promenades que j'y ai faites, souvent dès trois heures du matin jusqu'à neuf heures, moments de la journée les plus favorables pour étudier les oiseaux. Tous, sans exception, à cette heure matinale et à cette saison de l'année, font entendre leur chanson ou cri particulier; aussi aucun oiseau ne peut échapper à un observateur connaissant parfaitement les cris, qui diffèrent d'espèce à espèce d'une manière très sensible. C'est aussi un très bon moyen de se procurer les oiseaux pour l'étude, permettant de ne tuer que ceux que l'on désire puisqu'on les connaît à l'avance par leur chant.

49. *Rouge-Gorge familier — Rubecula familiaris* Blyth. — Le rouge-gorge est assez commun aux bois de Boulogne et Vincennes, depuis le 15 mars, époque de son arrivée, jusqu'en novembre, époque de son départ. Quelques sujets passent l'hiver lorsque la température n'est pas trop rude; si le froid se fait sentir, ils se rapprochent des habitations où ils trouvent abri et nourriture.

50. *Rossignol ordinaire — Phylomela luscinia* Selby *ex* Linné. — Le rossignol nous arrive habituellement vers le 10 avril pour nous quitter fin août et en septembre. Cet oiseau niche assez communément au bois de Vincennes, il n'est pas rare autour des lacs Daumesnil et des Minimes, dans tous les bosquets des environs. Il est moins commun au bois de Boulogne où quelques couples se reproduisent près du tir aux pigeons, près du jardin zoologique d'acclimatation et au bord de la Seine, près des courses de Longchamp.

51. *Rouge-Queue de muraille — Ruticilla phœnicura* Bp. *ex* Linné. — Cet oiseau est, sans contredit, plus commun aux bois de Boulogne et Vincennes que dans nos grandes forêts des Vosges, de la Haute-Marne, de l'Aube et de la Gironde que j'ai eu occasion d'étudier longuement. Il niche un peu partout à travers bois, soit dans les trous d'arbres, de roches ou de murailles, même sur le revers d'un fossé dans un trou en terre, c'est surtout dans les murs des fortifications qu'il établit son nid de préférence.

52. *Rouge-Queue Tithys — Ruticilla Tithys.* — Je n'ai remarqué qu'un couple de tithys ayant niché dans un chalet au bois de Boulogne; de même au bois de Vincennes où un couple a niché dans le mur d'une caserne près du champ de courses; j'ai pu me procurer le mâle lorsque les petits furent assez forts.

53. *Tarier ordinaire — Pratincola rubetra* Koch *ex* Linné. — Le tarier nous arrive en avril et en mai pour repartir en août, septembre et octobre. J'en ai remarqué un couple en mai 1893 dans les prés avoisinant le champ de courses de Longchamp au bois de Boulogne. Il n'est pas rare dans les prés d'Arcueil et Verrières où il niche à terre et où j'ai pu me procurer plusieurs ♂. Lorsque les prés sont fauchés, cet oiseau se retire dans les champs de trèfle, luzerne, etc., où il fait une deuxième nichée.

54. *Tarier rubicole — Pratincola rubicola* Koch *ex* Linné. — Ce petit oiseau n'est pas rare au bois de Vincennes, dans les parties dénudées de bois où il y a quelques cultures ou friches et sur les talus des remparts; il est plus répandu dans les environs de Paris que le tarier. Le rubicole nous arrive en mars pour nous quitter en octobre. Il passe l'hiver dans l'Ouest aux environs de l'île de Ré et La Rochelle où j'ai pu facilement le capturer.

55. *Mouchet chanteur* — *Prunella modularis.* — Ce petit oiseau, connu aussi sous les noms de traîne-buisson ou fauvette d'hiver, niche également aux bois de Boulogne et Vincennes, mais en petit nombre. Il nous arrive en mars pour nous quitter en octobre. Cependant quelques rares sujets passent l'hiver dans nos contrées froides de l'Est; j'en ai observé plusieurs à Toul, pendant tout le mois de décembre 1893. Dans les environs de Bordeaux, La Rochelle, l'île de Ré, je l'ai trouvé communément en hiver, et je crois que cet oiseau ne pousse pas ses migrations trop loin au-delà de la France. Il a un petit cri plaintif *tu*, et un chant assez agréable ressemblant beaucoup à celui du troglodyte, mais moins fort, un peu plus court, avec la terminaison un peu différente.

56. *Fauvette à tête noire* — *Sylvia atricapilla* Scop *ex* Linné. — La fauvette à tête noire nous arrive en avril pour nous quitter en septembre; elle est commune tout l'été aux bois de Boulogne et Vincennes où elle niche. La fauvette à tête noire chante beaucoup plus longtemps que tous les autres sylviens, le rossignol ne chante presque plus à partir du 15 juillet, les fauvettes grisette et des jardins ne chantent plus guère après le 1er août. Au 15 août beaucoup de fauvettes à tête noire font encore entendre leur beau petit chant.

57. *Fauvette des jardins* — *Sylvia hortensis* Lath *ex* Gmel. — La fauvette des jardins vient animer nos bois et forêts, par sa chanson forte et mélodieuse, dès le 20 avril ou en mai selon la température. C'est l'espèce du genre la plus commune aux bois de Boulogne et Vincennes où elle niche surtout dans les ronces qui bordent les fortifications; on la trouve également un peu partout à travers bois.

58. *Babillarde grisette* — *Curruca cinerea* Brisson. — La fauvette grisette que l'on trouve un peu partout où il y a des haies et buissons, aussi bien dans les jardins, les champs que dans les bois, n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes depuis le 15 avril environ, époque de son arrivée, jusqu'en septembre, époque de son départ. Etablit son nid dans les haies ou buissons d'épines.

59. *Hypolaïs ictérine* — *Hypolais icterina* Z. Gerbe *ex* Vieillot. — L'ictérine nous arrive dans les premiers beaux jours de mai, se cantonne dans nos jardins et bosquets où il y a de la fraîcheur, recherche les lilas pour y établir son nid. Fait entendre, dès son arrivée jusqu'en juillet, une chanson très variée et assez agréable. J'ai pu me la procurer aux bois de Boulogne et Vincennes.

60. *Hypolaïs polyglotte* — *Hypolais polyglotta* Z. Gerbe *ex* Vieillot. — La polyglotte vient également nicher dans les environs de Paris, recherche plutôt les lieux secs et élevés au milieu des bois et dans les jardins.

61. *Rousserolle effarvate* — *Calamoherpe arundinacea* Boie *ex* Gmel. — L'effarvate n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes, je l'ai remarquée au Champ-de-Mars où elle a chanté tout l'été au milieu des buissons touffus.

62. *Rousserolle verderolle* — *Calamoherpe palustris* Boie *ex* Bechst. — La verderolle n'est pas rare à Paris, je l'ai remarquée au jardin des plantes et dans d'autres petits jardins où il y avait seulement quelques plantes et buissons touffus; j'ai pu me la procurer ainsi que l'espèce précédente. Ces oiseaux arrivent à l'appel avec une stupidité surprenante, les hypolaïs, les locustelles et les phragmytes arrivent de même. Les autres espèces du genre, tels que bouscarles, luscinoides, etc., que l'on dit très difficiles à se procurer doivent venir également très bien à l'appel, le seul moyen pratique pour pouvoir capturer ces oiseaux qui se tiennent constamment cachés au milieu des fourrés de roseaux.

63. *Troglodyte mignon — Troglodytes parvulus.* — Ce charmant petit oiseau doué d'une voix puissante pour sa taille, connu dans nos campagnes sous le nom de roitelet, recetot, recentat, etc., n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes où il niche. Son nid est très gros, ressemble à une boule de mousse avec une ouverture par côté, il l'adosse très souvent contre la paroi verticale d'un fossé, ou contre le tronc d'un arbre, parfaitement dissimulé au milieu de la mousse. Passe tout l'hiver au pays.

64. *Pouillot fitis — Phyllopneuste trochylus* Brehm *ex* Linné. — Le pouillot fitis est très commun aux bois de Boulogne et Vincennes, depuis le 15 avril, époque de son arrivée, jusqu'en septembre, époque de son départ. Niche à terre, sur le bord d'un fossé ou à l'abri d'un buisson. J'en ai trouvé trois nids entre deux haies près d'un chemin bordant les fortifications au bois de Boulogne; là il savait que sa progéniture serait en sûreté contre la dent des chiens; cependant un de ces nids fut envahi par des fourmis qui mangèrent les petits au point de laisser les squelettes très propres. Le chant de cette espèce est assez agréable.

65. *Pouillot véloce — Phyllopneuste rufa.* — Le pouillot véloce est celui qui nous arrive le plus tôt et qui repart le plus tard. Il est moins commun que le précédent aux bois de Boulogne et Vincennes, niche également à terre comme lui; le nid ressemble à une boule de paille ou feuilles mortes au milieu desquelles il est placé avec une entrée sur le côté, de sorte qu'il est difficile de le découvrir. Le chant de ce pouillot n'est composé que de quelques notes très monotones : *pii, piou, piou, piou, pii, piou, piou* suivi d'un petit bruissement.

66. *Pouillot siffleur — Phyllopneuste sibilatrix.* — Le siffleur est le plus grand de tous nos pouillots, il nous arrive en mai et repart en août. Son chant se compose de plusieurs notes : *Tieut, tieut, pit, pit, pit, pit, pit, didurriiie* qu'il fait entendre moitié pendant le vol et moitié en se reposant. Il habite particulièrement les bois de haute futaie où il y a de grands arbres verts. Niche également à terre aux bois de Boulogne et Vincennes où il n'est pas rare.

67. *Roitelet huppé — Regulus cristatus* Charlet. — J'ai pu me procurer quelques roitelets huppés aux bois de Boulogne et Vincennes où ils nichent sur les sapins; mais ils n'y sont pas communs.

68. *Mésange charbonnière — Parus major* Linné. — La charbonnière qui est la plus grande de toutes nos mésanges est aussi la plus commune aux bois de Boulogne et Vincennes où elle est sédentaire.

69. *Mésange noire — Parus ater* Linné. — Cette belle petite espèce ne se plaît que sur les pins ou sapins où elle niche. Je l'ai remarquée sur les sapins du bois de Boulogne près de la grande cascade et à Vincennes près de la caserne des gardes; n'y est pas commune.

70. *Mésange bleue — Parus cæruleus* Linné. — La mésange brune est commune aux bois de Boulogne et Vincennes, elle vient également ainsi que la charbonnière visiter les jardins de Paris.

71. *Nonnette vulgaire — Pœcilus communis* Z. Gerbe.— La nonnette n'est pas rare aux bois de Boulogne et Vincennes où elle niche le plus souvent à terre contre le talus d'un fossé dans un trou qu'elle creuse très profond.

72. *Orite longicaude — Orites caudatus* G. R. Gray *ex* Linné. — La mésange à longue queue n'est pas trop rare aux bois de Boulogne et Vincennes où elle niche.

Toul. LOMONT.

(A suivre).

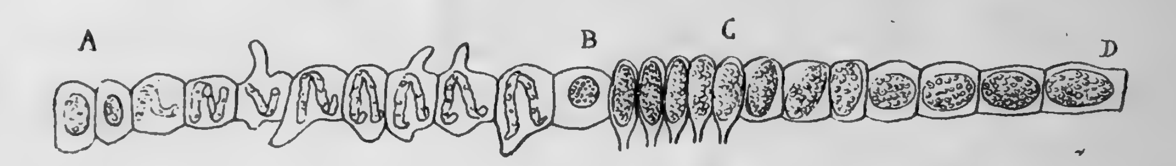
NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Le Spirogyra varians Hassall. — Ce spirogyre est le plus polymorphe du genre et les variations sont innombrables. Les auteurs, Kutzing et Hassall, entre autres, ont souvent fait des espèces de ses différentes formes :

Zygnema varians Hassall, *Fresh water Alg.*, p. 145.
Zygnema Woodsii, Hassall, *loc. cit.*, p. 153.
Rhynchonema Woodsii, Ktz., *Sp. Alg.*, p. 144.
Spirogyra torulosa Ktz., *loc. cit.*, p. 439.
Spirogyra nodosa Ktz., *Tabl. Phy. V*, p. XX, f. 3.
Spirogyra arcta Ktz., *Tabl. Phy.*, p. XXI, f. 2.
Spirogyra ventricosa Ktz., *loc. cit.*, p. 440.

Toutes ces formes ou variétés peuvent se condenser dans les deux espèces *Spirogyra condensata* (Vaucher) et *Spirogyra varians* (Hassall) et même on pourrait peut-être n'en faire qu'une seule espèce et les réunir sous le vocable *Spirogyra varians*.

Le *Spirogyra condensata* de Vaucher a pour caractères des filaments végétatifs d'environ 50 μ de diamètre, avec des cellules une à trois fois plus longues que larges; les fructifères légèrement renflées d'un côté, égales ou une fois plus longues que leur diamètre; une spire unique, lâche, granuleuse, décrivant de deux à trois tours de spire; des zygospores elliptiques ou globuleuses souvent très foncées et placées en travers du filament.



EXPLICATION DE LA FIGURE (gross. 1/100e)

Filament de *Spirogyra varians* offrant les trois formes suivantes :
1° De A à B : *Spirogyra nodosa* Kutzing. } *Spirogyra varians* Petit.
2° De B à C : *Spirogyra turpis* Kutzing. }
3° De C à D : *Spirogyra condensata* Vaucher.

Le *Spirogyra varians* (Hassall) a les cellules égales ou deux fois plus longues que larges, de 35 à 40 μ de diamètre; les cellules sporifères fortement renflées, le plus souvent du côté où a lieu la conjugaison, mais quelquefois aussi des deux côtés, les autres cellules du filament qui n'ont pas conjugué sont vésiculeuses; moniliformes et déformées par des renflements irréguliers et de faux processus aux formes les plus bizarres et les plus variées; les spires fréquemment brouillées sont quelquefois à peine indiquées dans la variété moniliforme et vésiculeuse; les zygospores prennent toutes les formes, circulaires, globuleuses, ovales ou elliptiques; elles sont souvent très pressées dans les cellules où elles sont parfois logées en travers. Mais tout ceci n'a rien de constant et l'on rencontre des filaments fructifiés affectant à une extrémité la forme *nodosa* de Kutzing et se terminant comme le *Spirogyra condensata* de Vaucher, après être passés par les formes *turpis* et *torulosa*, du même auteur. Les dimensions des cellules sont aussi des plus variables. J'ai en ce moment-ci sous les yeux une préparation de cette espèce récoltée aux environs du Havre, dont les cellules sporifères atteignent 75 μ de diamètre. Aussi, je proposerai de réunir sous le même vocable (*Spirogyra varians*) toutes les formes décrites par Kutzing et Hassall, en y réunissant même le *Spirogyra condensata* de Vaucher, avec la diagnose suivante :

Cellules végétatives de 35 à 55 μ de diamètre, une à trois fois plus longues que larges; cellules sporifères plus ou moins renflées, quelquefois vésiculeuses, ayant de 50 à 75 μ de diamètre, fréquemment accompagnées de cellules stériles, déformées par de faux et irréguliers processus; spire unique, large, dentée, parfois brouillée, formant de un demi à trois tours de spire; zygospores d'un brun foncé, polymorphes globuleuses, ovoïdes ou elliptiques, très souvent logées en travers du filament.

Cette espèce offre la conjugaison scalariforme et la conjugaison latérale. C'est dans ce dernier mode de conjugaison que se trouvent les formes les plus bizarres et les plus variées.

Fréquents dans les mares et les fossés au printemps.

Havre. Dupray.

Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (*fin*) :

FUVELIEN (1).

Buliminus tenuicostatus M. — Ollière, St-Rémy.
Pupa marignanensis Roule. — Fuveau.
Melania (*Claviger*) *nerinæiformis* Sandb. — Fuveau. Ilôt de Recours. Trets. Ollières. Nord-du-Lar. Greasque.
Melania acicula M. — Condoux.
— *scalaris* Sow. — Condoux et Brignolles.
— *gardanensis* M. — Condoux.
— *Gourreti* Roule. — Condoux et Vallée de l'Huveaune.
— *Ollierensis* Roule. — Condoux.
— *Colloti* Roule. — Etoile. Ollières.
— *Penoti* Roule. — Fuveau.
— *Matheroni* Roule. — Fuveau.
— *Sanctorum* Roule. — Fuveau et Ollières. Les Baux?
— *Munieri* Roule. — Fuveau.
— *Kœhleri* Roule. — Fuveau et Moulin-du-Pont.
Melanopsis galloprovincialis var. *minor* M. — Fuveau. Etoile. Martigue. Huveaune, etc.
— *Munieri* Roule. — Fuveau.
— (*Pyrgulifera*) *rugosa* M. — Fuveau. Martigues. Huveaune, etc.
— *armata* M. — Fuveau.
— *Matheroni* M. — Fuveau.
Paludomus lyra M. — Peynier.
Paludina novemcostata M. — Fuveau. Ollières.
— *subcingulata* Sandb. — Greasque.
— *Bosquiana* M. — Trets. St-Rémy.
Melantho globulosa Roule. — Ollières.
Cyclophorus Heberti Roule. — Ollières. Fuveau.
— *Sollieri* Roule. — Fuveau. St-Rémy.
Cyclotus primævus Sandb. — Fuveau. Ollières.
Unio galloprovincialis M. — Fuveau. Nord-du-Lar.
Unio? — Les Baux.
Margaritaria Jourdani Roule. — Fuveau.
Spatha galloprovincialis M. — Fuveau.
Cyrena (*Corbicula*) *concinna* M. — Fuveau. Huveaune. Nord-du-Lar. Trets, etc.
— (*Cyclas*) *galloprovincialis* M. — Martigues.
— *numismalis* M. — Martigues.
— *cuneata* Sow. — Fuveau.
— (*Corbicula*) *gardannensis* M. — Fuveau. Martigues. Trets. Huveaune.
— *galloprovincialis* Roule. — Fuveau.
Feuilles de *Nelumbium galloprovincialis?* De Saporta. — Trets.
Débris d'*Osmunda, Pistia, Nipa, Rhizocaulon.* — Œufs de *Corydalites fecundus* (Névroptère) Scudder. — Trets.
Pleurosternon provinciale (*tortue*) M. — Trets.
Dents de *Crocodilus affuvelensis* M. — Trets.
Portion de fémur de *Crocidulus Blavieri.* — Trets.
Cypris. — Huveaune.

BEGUDIEN (2).

Helix Cureti Nicolas. — St-Rémy.
Amphidromus gibbosus Nic. — St-Rémy.
Clausilia Sagnieri Nic. — St-Rémy.
Auricula Requieni M. — St-Rémy. Les Baux.
— *ovula* M.
Lychnus Marioni Roule. — St-Rémy. Vallée du Lar.
Anostoma rotellaris M. — St-Rémy. Les Baux. Begude, etc.
Physa galloprovincialis M. — Lar. St-Rémy. Les Baux. Begude.
— *Michaudi* M. — Fuveau. Lar. St-Rémy.
— *doliolum* M. — Lar. Simiane.
— *Draparnaudi* M. — Lar.
— *gardanensis* M. — Simiane. Gardanne.

(1) Le Fuvelien n'est autre chose que les couches à Lignite de Trets, Fuveau et Gardanne. C'est le groupe des Lignites et des Cyrènes striées (Voir Collot).
(2) Ou Rognacien inférieur. Couches à Physes de Mimet et de Simiane.

Physa pygmea Nic. — St-Rémy.
— *gracilis* Nic. — St-Rémy.
— *patula* Nic. — St-Rémy.
— *delecta* Nic. — St-Rémy.
Limnea Cureti Caziot. — St-Rémy.
Melania Kœhleri Roule. — Vallée du Lar.
— *Gourreti* Roule. — Gardanne. Greasque. Begude, etc.
— *Gardanensis* Roule. — Gardanne. Greasque. Begude, etc.
— *Gabrieli* — Roule. — Gardanne. Greasque. Begude, etc.
Pyrgulifera Matheroni Roule. — Vallée du Lar.
Melanopsis Munieri Roule. — Gardanne. Greasque.
Goniobasis Allardi Nic. — St-Rémy.
Trypanostoma ornata Nic. — St-Rémy.
Paludina Mazeli Roule. — Lar. Begude. St-Rémy.
Bulimus provensalis Nic. — St-Rémy. Orgon (c'est le *Tomigerus præcursor* de Matheron).
— *Panescorsi* M. — Les Baux. St-Rémy.
— *Salemensis* M. — Les Baux. St-Rémy.
— *tenuicostata* M. — Les Baux. St-Rémy. Gardanne. Greasque, etc.
Ampullaria Dieulafaiti M. — Fuveau. Trets. La Begude. St-Rémy.
Anostomopsis elongatus Roule. — St-Rémy (c'est le *Lupulinella elongatus* de Matheron).
Diplommatina primordialis Nic. — St-Rémy.
— *Daniensis* Nic. — St-Rémy.
— *intermedia* Nic. — St-Rémy.
Orinia distanciæ Nic. — St-Rémy.
Ischurostoma acuminatum Caziot. — St-Rémy. Les Baux.
Megalomastoma Depereti Caziot. — St-Rémy.
— *elongata* Nic. — St-Rémy.
— *exigua* Nic. — St-Rémy.
Cyclophorus Heberti Roule. — Gardanne. Greasque. Begude, etc.
— *heliciformis* M. — St-Rémy. Lar.
Veritina Allardi Math. — St-Rémy.
Isodoma simplex Nic. — St-Rémy.
Cyclas Allardi Nic. — St-Rémy.

GARUMNIEN I (1).

Pupa sp. — Rognac.
Ampullaria Dieulafaiti Math. — Rognac. Velaux.
Paludina cingulata Math. — Velaux.
— sp. *nov.*
Gisements à *Hypselosaurus priscus.* — Rognac. Trets.
— à *Aplotidemys* Gaudry. Rognac.

GARUMNIEN II (calc. de Rognac).

Lychnus Matheroni Req. — Rognac. Velaux.
— *ellipticus* M. — Simiane. Les Baux. St-Rémy.
— *mammillata* M. — Rognac.
— *urgonensis* M. — Orgon.
Pupa patula M. — Rousset. Valcros.
— *antiqua* M. — Les Baux.
Clausilia antiqua Nicolas. — Les Baux.
Clausilia Berthei Nicolas. — Les Baux.
— *antiqua* var. *Julliani* Nicolas. — Les Baux.
Physa lacryma Sandb. — Valcros.
Melania Kœhleri Roule. — Rousset. Valcros.
Pyrgulifera (Paludomus) armata M. — Rognac. Victoret.
Melanopsis Munieri M. — Rognac.
— *galloprovincialis* M. — Rognac.
Tournoueria (Emmericia) Matheronis M. Chalmas. — Rognac.
Bauxia Allardi Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *Boulazi* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *Bourguignati* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *necra* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *Pellati* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *Rouleana* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.
— *vivipariformis* Caziot. — Les Baux. Rians. Rousset.

(1) Horizon des Grès à reptiles; calcaire de la barre de Rognac. Etage de Rognac.

Leptopoma (Bauxia) disjunctum M. — Rognac. Valcros.
— *Baylei* M. — Les Baux. Rognac.
— *fuscostriatum* Sandb. — Les Baux. Rognac. Rians.
Paludina Beaumonti M. — Rognac. St-Rémy. Les Baux.
— *Deshayesiana* M. — Rognac.
— *subglobosa* M. — Rognac.
Buliminus bulimiformis Nicolas. — Les Baux.
— *striatocostulatus* Nicolas. — Les Baux.
— *glandiformis* Nicolas. — Les Baux.
— *sphæroidalis* Nicolas. — Les Baux.
Bulimus Salernensis M. — Rousset. Valcros. Salernes!
— *Provensalis* var. *Riquei* Nicolas. — Les Baux.
— *Pellati* Nicolas. — Les Baux.
Ampullaria Dieulafaiti Roule. — Rognac. St-Rémy.
— *galloprovincialis* M. — Gardanne. Canet.
Amphidromus Pellati Nicolas. — Les Baux.
Megalomastoma elegans Roule. — Les Baux.
— *Julliani* Caziot.
Cyclophorus heliciformis M. — Rognac. St-Rémy. Les Baux.
— *Heberti* M. — Rognac St-Rémy. Les Baux.
— *Luneli* M. — Rognac.
— *Matheroni* Caziot. — Les Baux.
Cyclotus solorium Math. — Rognac. St-Rémy.
— — var. *depressa* Caziot. — Les Baux.
Cyclostoma abbreviata M. — Valcros.
— *bulimoides* M. — Rousset. Valcros.
— *infundibulum* M. — Rousset. Valcros.
Cyrena numismalis M. — Rognac.
Unio?
Œufs d'*Emidæ*.
Graines?

Avignon. CAZIOT.

Reproduction du Faucon Hobereau dans le département de la Seine. — Le principal intérêt des faunes ornithologiques consiste surtout dans l'indication des espèces qui nichent dans la contrée observée; puis, de celles qui y font des séjours réguliers en dehors de la période de reproduction, les unes aux passages de l'automne et du printemps, les autres au cours de l'hiver. Quant aux oiseaux du nord et du sud de l'Europe et à ceux qui appartiennent à l'Asie et à l'Afrique dont on n'a pu observer ou capturer que de rares individus égarés, il y a lieu de les indiquer à titre exceptionnel; mais non de les inscrire dans le catalogue des oiseaux formant réellement la faune locale, ce que certains auteurs ont eu le tort de faire à mon avis.

Je crois donc intéressant au moment où la *Feuille des Jeunes Naturalistes* publie un travail de M. Lomont, sur les oiseaux observés par lui dans les bois de Boulogne et de Vincennes, de signaler la reproduction, aux portes de Paris même, du Faucon hobereau (*Falco subbuteo* L.), dont il n'a pas été fait mention jusqu'ici.

M. Lomont dit, en effet, qu'il n'a rencontré qu'une seule fois ce Faucon aux environs de Paris, dans les bois de Verrières. De son côté, Cretté de Paluel, dans ses notes pour servir à la Faune des environs de Paris, publiées en 1884 dans le *Naturaliste*, se contente de dire : « De passage annuel en août, à l'automne et au printemps; quelques couples nichent dans les forêts et les grands bois. » C'est bien vague et Cretté de Paluel ne paraît pas indiquer par là la reproduction du Hobereau dans le périmètre assez étendu qu'il assigne aux environs de Paris, puisqu'il y comprend la forêt de Fontainebleau.

Dans tous les autres auteurs que j'ai consultés, je n'ai trouvé nulle part l'indication que le Faucon hobereau ait niché dans le département de la Seine.

A ma connaissance, cet oiseau s'est reproduit trois fois à Cachan, dans le parc Besson, situé au pied des aqueducs d'Arcueil. En 1872, j'ai vu le père et la mère portant à manger à leurs jeunes; en 1876, la couvée fut détruite dans le nid à coups de fusil par un propriétaire voisin du parc; enfin, en 1878, j'ai abattu, dans la première quinzaine d'août, deux jeunes qui étaient venus se percher, à leur sortie du nid, sur le sommet mort d'un acacia.

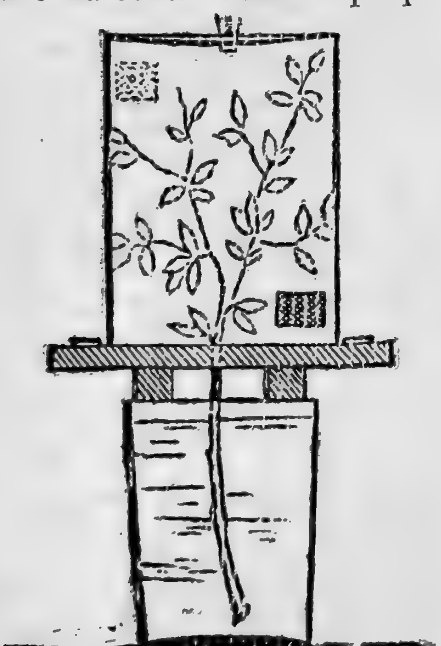
J'ajouterai, pour compléter les observations de Cretté de Paluel, que dans la forêt du Lys, située sur les confins des départements de l'Oise et de Seine-et-Oise, à une distance de Paris bien moindre que celle de la forêt de Fontainebleau, j'ai trouvé deux fois le nid du Faucon hobereau.

Gouvieux. Xavier RASPAIL.

Élevage des Œufs de Lépidoptères. — Un certain nombre d'auteurs ont indiqué des procédés plus ou moins pratiques pour l'élevage des œufs de Lépidoptères et on peut dire que ces procédés varient en raison du nombre de leurs inventeurs. Un de ces systèmes (ce sera le seul que je citerai et simplement parce que c'est le plus répandu) consiste à se servir d'un verre à boire dans lequel on place les plantes et les chenillettes, et que l'on recouvre d'une gaze ou d'un papier percé de fins trous. J'ai commencé par ce moyen et j'ai le regret de dire que j'ai trouvé son emploi déplorable : 1° parce que cela nécessite un renouvellement de nourriture qui doit se faire au moins tous les jours; ce qui dérange beaucoup les petites chenilles, sans compter celles que l'on perd ou que l'on blesse en les touchant; 2° le verre n'ayant d'aération que dans le haut, il s'en suit que l'air ne pouvant pas circuler librement, il se fait dans le fond du verre un dépôt d'acide carbonique, souvent assez considérable pour tuer les chenilles qui se trouvent dans cette zone. Toutes mes recherches ont été basées sur les moyens d'éviter ces deux défauts; c'est-à-dire que j'ai cherché à faire en sorte que les chenilles soient dérangées le moins souvent possible et ensuite que l'air puisse librement circuler dans le vase à éducation.

Après avoir élaboré un premier système que j'ai fait connaître à la *Société entomologique de Genève*, en 1891, et qui m'a, pendant plusieurs années, donné d'assez bons résultats; j'ai continué mes recherches et je me suis arrêté à celui que j'emploie depuis deux ans à mon entière satisfaction. Ce dernier moyen étant le plus avantageux sous tous les rapports, sera le seul que je décrirai :

Pour commencer l'élevage des chenillettes après leur sortie de l'œuf, j'emploie un vase cylindrique, en verre, de 0m10 de hauteur sur 0m07 de diamètre environ; ce vase est renversé, le fond en haut, de façon que les bords s'appliquent sur une plaque de verre ou mieux de glace parfaitement plate, laquelle est percée au centre d'un trou de 0m007, c'est-à-dire assez grand pour pouvoir y passer la tige de la plante qui doit servir de nourriture; un gobelet rempli d'eau servira pour y plonger la nourriture. Pour opérer, on commence par placer la plaque de verre sur le gobelet d'eau; dans le trou qui se trouve au centre de cette plaque on enfile la tige de la plante qui doit plonger dans l'eau le plus possible; si la branchette ne bouche pas complètement le trou, on aura soin de bien garnir les vides avec du papier mâché; après quoi on renverse le vase sur la plaque, de telle sorte que la partie feuillée de la plante en remplisse l'intérieur (Voir la figure); on n'a plus, ensuite, qu'à y déposer les petites chenilles. A cet effet, un trou est percé dans le fond du vase; par ce trou on fait tomber les chenilles que l'on saisit avec un pinceau doux; après quoi on bouche l'ouverture avec un petit bouchon.



Il me reste maintenant à parler de l'aération du vase; voici comment j'opère : je fais percer dans mon vase, aussi près du bord que possible, une ouverture ou fenêtre de 0m02 carrés environ, une seconde fenêtre est également percée sur le côté opposé, mais tout près du fond; après quoi je colle avec de la cire à cacheter un petit morceau de toile métallique très fine sur chaque ouverture.

On comprend facilement qu'au moyen de ces fenêtres placées en opposition, l'une en bas, l'autre en haut, il existe dans le vase un courant qui change continuellement l'air intérieur. Dans un vase ainsi préparé les plantes peuvent rester impunément cinq ou six jours, sans avoir besoin d'être changées; il est même beaucoup de plantes qui restent fraîches bien plus longtemps. Si mes collègues avaient besoin de renseignements plus complets, je me tiens à leur disposition pour les leur procurer.

Quelques conseils pour terminer : Ne mettre que douze chenilles (dix-huit au plus, si elles sont petites) dans chaque vase. Dès qu'elles atteignent 0m01 comme taille, il est bon de les placer dans un vase plus grand (le double environ). Enfin, quand les chenilles sont assez fortes, on terminera l'élevage dans une boîte ordinaire à éducation. Il conviendra d'interposer deux petits morceaux de bois entre les bords du récipient à eau et la plaque de verre, pour éviter que l'humidité de l'eau entre dans le vase, ce qui ne saurait arriver en laissant un espace vide entre l'eau et la plaque; cet espace de 0m01 environ, sera, du reste, très utile pour permettre de remplacer l'eau évaporée, sans avoir rien à déranger. Quand on change la nourriture des chenilles, on aura soin d'éviter de les détacher des feuilles sur lesquelles elles se trouvent placées; il est bien préférable de couper le morceau de feuille sur lequel est fixé la chenille et de faire tomber le tout par le trou du vase.

Les Grottes (Genève). J. Culot.

Questions. — 1° Existe-t-il un moyen pour ramollir les reptiles raidis par l'alcool, et lequel?

2° Existe-t-il un ouvrage traitant des manipulations que doit subir l'amiante naturelle pour être utilisée dans l'industrie et indiquant ses principales applications?

J. Demarty.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Les sciences naturelles au Japon. — Nous empruntons les détails ci-dessous à une belle étude de M. Bather sur les sciences naturelles au Japon, publiée dans *Natural Science*, ainsi qu'à des renseignements contenus dans les publications de la *Landwirthsch. Versuchs Station*, de Berlin :

L'esprit observateur des Japonais devait les porter tout naturellement vers l'étude des sciences naturelles; les institutions scientifiques y ont pris depuis quelques années une grande importance; au premier rang, l'*Université Impériale* (*Teïkokou Daïgakou*), de Tokio, comprend toutes les parties de l'enseignement supérieur et est divisée en six collèges; le collège spécial des sciences est de date ancienne, mais c'est en 1885 seulement qu'on l'a réservé aux recherches de sciences pures, en en détachant les sciences appliquées (agronomie, médecine, génie civil, etc.); il s'y trouve sept divisions, dont trois ont trait à l'histoire naturelle : zoologie, botanique et géologie. — Les deux premières années d'étude comprennent des cours et des travaux sur l'ensemble des sciences naturelles, et c'est dans la troisième année seulement que l'étudiant se spécialise. Il sort alors de l'Université avec le titre de *gradué*, mais s'il veut obtenir celui de *docteur ès sciences naturelles* (*Rigakou-hakouchi*), il lui faudra encore cinq années d'études auxquelles il peut donner la direction qui lui convient. Ces études se feront soit dans les laboratoires, soit à la campagne, car c'est avant tout de recherches originales et de travaux pratiques qu'il s'agit là. L'Université, située dans un parc, a d'admirables laboratoires et des collections de premier ordre. Tous les types d'espèces décrites par les professeurs ou les étudiants sont conservés au Muséum de l'Université qui comprend en outre des modèles anatomiques supérieurement exécutés par Matsoutaro Kikouchi; la délicatesse et l'habileté de mains japonaises en ont fait des chefs-d'œuvre incomparables. Le musée de géologie est sous la direction des professeurs Koto (stratigraphie), Kikouchi (minéralogie) et Yokoyama (paléontologie); les fossiles sont classés zoologiquement; tout est catalogué avec le plus grand soin. Le Musée de botanique a de bons herbiers.

Parmi les dépendances de l'Université, il faut citer le *Jardin botanique* et la *Station de biologie marine;* le premier comprend plus de 3,000 espèces de plantes vivantes; le système des échanges et des envois de plantes pour l'étude s'y pratique avec une véritable largesse. La Station de biologie marine date de 1887, elle est située à Misaki, petit village de pêcheurs à la pointe de la baie de Tokio; c'est une construction de deux étages, très complète comme installation et outillage; la localité est d'une richesse faunique extraordinaire.

Les travaux émanant de l'Université et de ses dépendances sont généralement publiées dans le *Journal of the College of Science, Imper. University, Tokio.* C'est une belle publication in-4°, datant de 1886 et où les mémoires peuvent être écrits en anglais, allemand ou français; en réalité, sur 71 mémoires, 5 seulement ont paru en allemand, et aucun en français. Les principaux collaborateurs en zoologie sont MM. Goto, Hatta, Ijoma, Inaba, Ichikawa, Kichinouye, Mitsoukouri, Oka, Sasaki et Watase; les botanistes sont MM. Miyochi, Tanaka et Sekiya, les géologues, MM. Kikouchi, Koto, Sekiya, Yokoyama. Le savant japonais M. Watase vient de quitter son pays natal pour les États-Unis et d'être nommé professeur suppléant de zoologie dans la nouvelle et richissime Université de Chicago.

La *Commission géologique du Japon* (*Chichitsou-chô-sojo*), créée en 1879, a commencé la publication d'une carte géologique au 1/100,000ᵉ, dont 37 feuilles ont déjà paru; le texte est entièrement japonais, de même que toutes les publications de détail émanant de cet institut. Une section d'agronomie est également attachée à la commission géologique et elle publie des cartes indiquant la composition des différents sols; peu de pays

d'Europe sont arrivés jusqu'à présent à un pareil résultat en géologie appliquée (1). Aux cartes sont jointes un texte explicatif (en japonais) divisé en trois chapitres : description topographique du district, détail des sols étudiés au laboratoire et indication des fertilisateurs minéraux appropriés, étude du sol au point de vue de la croissance des végétaux et de leur formation géologique. Le chef de la commission géologique est M. Kochibé. A cette institution sont rattachés deux musées, l'un d'étude, pour les membres de la commission, l'autre pour l'instruction du public; ils sont tous deux consacrés essentiellement à la géologie pratique; les échantillons rares ou d'intérêt purement scientifique sont réservés à l'Université.

Enfin, il existe un *Musée impérial*, indépendant des autres institutions, et situé au milieu des jardins d'Ouéno; il est divisé en nombreuses sections, dont chacune a un conservateur, chargé non seulement de la garde des collections, mais de les rendre aussi utiles que possible au public, en facilitant aux amateurs l'examen et l'étude des échantillons du musée; les conservateurs ont aussi pour mission d'accroître par leurs propres recherches et par leurs voyages au Japon et à l'étranger les collections qui leur sont confiées. Le musée est déjà considérable, surtout pour l'histoire naturelle locale, et des catalogues très complets en sont publiés en japonais et en anglais, par MM. Saïda (botanique), Nichi (géologie), Ichikawa et Yukawa (zoologie).

Les sociétés scientifiques sont assez nombreuses au Japon : celles qui ont trait aux sciences naturelles, sont : la *Société de géographie* (30 membres); la *Soc. d'anthropologie* (environ 100 membres); la *Soc. botanique*, qui publie en japonais et en anglais, la *Soc. zoologique* (75 membres) publiant en japonais, sauf les diagnoses. En dehors des travaux de ces sociétés, mentionnons enfin le *To-yo-gak-ge zaschi* (Revue scientifique de l'Océan oriental), qui se publie à Tokio depuis 1880 et dont le prix d'abonnement est d'un yen (inférieur à celui de la *Feuille des Jeunes Naturalistes!!*)

En somme, le Japon devient depuis peu un pays de production scientifique intense; est-ce un bien? Toute médaille a son revers. Il est certain que nous ne saurions trop apprécier le concours d'hommes de science qui sont en même temps des observateurs d'une adresse et d'une précision étonnantes et que l'imagination n'a jamais fait dévier. Mais c'est là que le bât les blesse : en science, il faut faire une part à l'imagination, or l'esprit japonais et la langue japonaise, qui en émane, sont incapables de concevoir ou d'exprimer toute espèce d'abstraction : le Japonais réunira des faits innombrables, et n'en tirera aucune déduction; la synthèse de tous ces matériaux restera donc à faire; que deviendront-ils et de quelle utilité seront-ils pour la science en général? Tant que des travaux importants seront publiés en langue européenne, on pourra les utiliser; mais il ne faut pas oublier que tous les ans, le japonais gagne du terrain et il est bien douteux que les savants européens aient jamais la patience ou les loisirs nécessaires pour apprendre une langue aussi effroyablement compliquée, et nous faire connaître, en y mettant un peu de suite, tout cet entassement de faits et d'observations!

(V. Bather, dans *Natural Science*, 1893-94).

(1) L'agronomie est très en honneur en Japon : en plus des dépendances de la commission géologique (pour l'étude des sols), et du collège agronomique de l'Université, il existe maintenant à Tokio une station centrale de recherches agronomiques dont le directeur est M. J. Sawano, et six stations annexes dont deux dans les îles de Kiouchou et de Chikokou et quatre dans la grande île. Un crédit annuel d'environ 160,000 fr. leur est attribué (V. *Landw. Versuchstation*, 1893, I-II).

Le Directeur Gérant,

A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (255-94)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. de Mauroy, à Wassy (Hte-Marne), demande à échanger météorites authentiques contre d'autres météorites ou contre des minéraux. Ech. des minéraux de France, Suède, Norwège, Islande, Groenland, Canada, Etats-Unis, etc., contre minéraux rares de toutes provenances, mais surtout de Russie, Ile d'Elbe, Sicile, Tyrol, Chili, etc.

M. J. Demarty, Comptoir géologique et minéralogique du plateau central à Clermont-Ferrand, désire entrer en relations d'échange avec des géologues ou minéralogistes étrangers principalement des régions volcaniques ou minières.

M. G. Coutagne, à Rousset (B.-du-Rhône), dés. recev. des sujets en alcool (ou mieux vivants, par poste, avec mousse humide), d'*Acme* et d'*Assiminia*, n'imp. quelles espèces, avec coquilles en assez bon état pour que les espèces soient déterminables. Offre en éch. broch. hist. nat., ou moll. provençaux, animaux dans l'alcool ou vivants, coquilles, préparat. microsc. de radules. Env. *desiderata*.

M. Gaston Dupuy, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), désirerait trouver un correspondant sérieux qui voudrait bien se charger de la description d'une trentaine d'espèces nouvelles de coquilles terrestres et fluviales de cette colonie.

M. Émile Anfrie, à Lisieux (Calvados), offre en peau *Bergeronnette Yarrell* (*Motacilla alba lugubris* Sch.), adulte en noces, contre *Pipi Richard* (*Anthus Richardi* Vieil), également en peau ou en chair et demande un correspondant pour oiseaux de mer.

M. Guérin, 23, quai Sud, Mâcon, éch. insectes de tous ordres, lépidopt. contre lépidopt., dipt. contre dipt., hymén. contre hymén., orthopt. contre orthopt. et névropt. contre névropt. Env. *oblata*.

M. Victor Achard, à Aix (B.-du-Rh.), informe ses collègues en entomologie qui se rendront à Aix pour y chasser pendant la saison, qu'il se mettra volontiers à leur disposition pour les accompagner dans leurs excursions. Le prévenir quelques jours à l'avance. Il désire éch. des coléoptères.

M. A. Buchet, av. Founcauda, Nice, devant recevoir des envois de col. de l'Indo-Chine, désire connaître entomol. pour les déterminer.

M. Rousseau, pharmacien à la Nerrière-de-la-Bruffière (Vendée), offre : fossiles de presque tous les terrains, minéraux rares, roches représentant les différentes assises géologiques. Coquilles marines, terrestres et fluviatiles indigènes et exotiques. Mousses, champignons, lichens, algues et plantes phanérogames, etc. Contre échantillons analogues, livres d'histoire naturelle, etc. Envoyer *oblata*.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (255-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 6 Mars au 5 Avril 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Bather (F.-A.). — Nat. Science in Japan (Nat. Science, 1894, p. 19-26, 183-193). A 4605
*Berthelot. — Not. hist. s. Joseph Decaisne, 36 p., 1894. B 4606
Charrin. — L'hérédité et l'immunité, propriétés cellulaires (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 115-120). A 4607
Chauveau (A.). — Inscr. électr. des mouvem. des valvules sigmoïdes, dét. l'ouvert. et l'occlus. de l'orif. aortique (CR. Ac., 27 mars 1894, p. 686-690). B 4608
*Cuénot (L.). — L'influence du milieu s. les animaux, in-12, 176 p., Paris, Masson, 1894. B 4609
Gréhant. — Infl. du temps s. l'absorpt. de l'oxyde de carbone par le sang (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 594-596). B 4610
Iwanowski. — A la mém. de feu J.-D. Gersky (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 355-363). A 4611
Julien (A.-A.). — Uniformly stained cover. preparat. of micro-organisms, free fr. distortion (New-York, Micr. Soc., 1894, p. 1-13) B 4612
Kaufmann. — Du mode d'action du pancréas d. la régulation de la fonction glycoso-formatr. du foie (CR. Ac., 27 mars 1894, p. 716-718) B 4613
Kœhler (R.). — Revue annuelle de zoologie (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 202-212). A 4614
Lemardeley. — De l'objectif du microscope (*à suivre*) (Microgr. prépar., 1893, p. 189-190). B 4615
Léonova (O.-V.). — Contrib. à l'ét. de l'évolut. patholog. du syst. nerveux (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 191-199, 1 pl.). A 4616
Martin (H.). — Rech. anat. et embryol. s. les artères coronaires du cœur ch. les vertébrés, 98 p. 1894. B 4617
Milne-Edwards (A.). — Translat. et inhum. des restes de G. de la Brosse et de V. Jacquemont, in-4°, 16 p. 1894. B 4618
Morat et Dufourt. — Les nerfs glycosécréteurs (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 659-662). B 4619
Munk (H.). — Ueb. die Fühlsphæren der Grosshirnrinde. — II. 22 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 4620
*Norman. — A month on the Trondhjem fjord (*suite*), 15 p., 1 pl., 1894 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 4621
Ramon y Cajal (S.). — Les nouvelles idées s. la struct. du syst. nerveux (Rev. gén. des Sc., p. 141-155). A 4622
Resal. — S. un appareil relat. à la quest. de la marche horizontale de l'homme (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 620-621). B 4623
Sandeman (G.). — Characters in Biology (Nat. Sc., 1894, p. 267-271) A 4624
Sclater (W.-L.). — The Museums of public schools. II. Eton (Nat. Sc., 1894, p. 201-206). A 4625
Sherrard. — Offic. handbook of the museum collect., Melbourne, 119 p., 1894. B 4626
Soury (J.). — Le faisceau sensitif (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 190-200). A 4627

Anthropologie.

Abbot (J.-Lewis). — Plateau Man in Kent (Nat Sc., 1894, p. 257-266). A 4628
Mallet. — La stat. préhist. d'Ygrande, Allier (Rev. Scient. Bourbonnais, 1894, p. 53-63). B 4629
Zoja (G.). — S. quattro crani e cervelli di persone nonagenarie e centenarie (Boll. Scient., 1893, p. 97-105 (*suite*). B 4630

Vertébrés.

Beauregard (H.) et Boulart. — S. l'utricule prostatique et les canaux déférents des Cétacés (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 596-598). B 4631
Mœbius (K.). — Ueb. den Fang u. die Verwerthung d. Walfische in Japan, 20 p., 1893 (Ex. AK. Berlin. B 4632
Id. — Beschr. eines Orang-Utan Nestes, 2 p. 1893 (Ex. AK. Berlin). B 4633
Paratre. — Voyages de la Loutre et indic. qu'ils fournissent pour sa destruction (Soc. d'Aquic., 1894, p. 63-68). A 4634
Rabé. — Le myopotame Coypou, 3 p., 1893 (Ex. Soc. Yonne). B 4635
Ranvier. — Des chylifères du rat et de l'absorption intestinale (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 621-627). B 4636
Saint-Loup. — Etudes relat. aux modific. de l'espèce chez les lapins (Rev. Sc. N. appl., 1894, p. 193-198). A 4637
Schæck (de). — De la disparit. proch. de deux esp. de Phoques (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 241-244). A 4638
Waldeyer. — Ueb. Form. u Rassenverschied. der Flügelfortsætze des Keilbeins, 4 p., 1 pl. 1893 (Ex. AK., Berlin). B 4639

Fischer-Sigwart. — Biolog. Gruppir. der Ornis d. Schweiz (*suite*) (Ornith. Ver Wien, 1893, p. 150-151, 164-167). B 4640
Lorenz (Th.). — Die Vœgel des Moskauer gouvernem. (*suite*) (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 337-354). A 4641
Morgan (C. Lloyd). — Instinct and intell. in Chicks and Ducklings (Nat. Sc., 1894, p. 207-214). A 4642
Prazak (J.-Prok). — Zur Ornis N. Ost. Bœhmens (Ornith. H., 1894, p. 41-76). B 4643
Rzehak. — Vom Wanderzuge des Nucifraga caryocatactes var. leptorhyncha (Orn. Ver. Wien, 1894, p. 33-34). B 4644
Zaroudnoi. — Nouv. esp. de mésange, Parus transcaspius (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 364-368). A 4645

*Dahl (Fr.). — Die Tiervelt Schlesv. Holsteins. II. Amphibien, 12 p., 1894 (Ex. Heimat). B 4646
Frield. — Morphol. de la vessie ch. les Batraciens (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 17-18). B 4647
Méhely (L. von). — Beitr. zur Herpetol. Transkaukasiens u. Armeniens (Zool. Anz., 1894, p. 78-80, 81-86). A 4648
Portier. — S. les sacs anaux des Ophidiens (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 662-664). B 4649

Confevron (de). — De quelq. bassins artific. français propres à la pisciculture. I, Lampy et St-Ferréol (Soc. d'Aquic., 1894, p. 49-53). A 4650
Feddersen. — Les anguilles mâles en eau douce (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I, p. 297-307). A 4651
Iwanzoff. — Ein Fall v. scheinbar. Hermaphrodit. b. d. Perca fluviatilis (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 199-205, 1 pl.). A 4652
Paratre (R.). — Du dépeuplement des cours d'eau de l'Indre (Soc. d'Aquic., 1894, p. 1-30). A 4653
Saint-Joseph (de). — N. compl. s. les œufs des Gobius minutus et var. minor et rem. s. quelq. autres œufs de poissons osseux (Soc. d'Aquic., 1894, p. 53-59). A 4654

Mollusques.

Dautzenberg. — Descr. d'un Hélicéen nouv. de la côte occid. du Maroc, H. Renati (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 17-18). B 4655
Drouet (H.). — Descr. de deux Unionidæ de Bornéo (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 216-219). A 4656
Gude (G.-K.). — Oviposition of some Helices (Sc. Goss., 1894, p. 11). B 4657
Lacaze-Duthiers. — S. les organes de reprod. de l'Ancylus fluviatilis (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 560-566). B 4658
Locard. — Deux nouv. esp. d'Anodonte (Rev. Sc. Bourbonnais, 1894, p. 64-67). B 4659
Plate (L.). — Mittheil. ueb. zoolog. Studien a. d. chilenischen Küste : I, Ueb. Gadinia peruviana. II, Ueb. die Circulat. u. die Niehrenorgan. d. Chitonen, 8 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 4660
Racovitza. — S. l'accoupl. de quelq. Céphalopodes (CR. Ac., 27 mars 1894, p. 722-724). B 4661
Smith (E.-A.). — On the Opisthostomæ of Bornéo (Sc. Goss., 1894, p. 5-6). B 4662
Stohl (B.). — L'Ostréiculture d. la mer Noire (Soc. d'Aquic., 1894, p. 42-48). B 4663

Tourneg. — S. le syst. nerveux du Dreissensia polymorpha (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 544-545). B 4664
Essais d'Ostréiculture d. la capitain. de Trieste (Soc. d'Aquic., 1894, p. 69-76). A 4665

Insectes.

Cunningham (J.-T.). — Neuter insects and Darwinism (Nat. Sc., 1894, p. 281-290). A 4666
Escherich. — Ueb. die Begattungszeichen der Insekten (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 177-178). B 4667
Id. — Excurs. auf die Insel Linosa (*suite*) (Soc. Ent. Zurich, 1893-1894, p. 154-155, 170). B 4668
Garbini. — Primi nat. p. una monogr. limnolog. del lago di Garda (Soc. Ent. Ital., 1894, p. 3-49). A 4669
Heymons. — Ueb. die Bildung d. Keimblætter b. d. Insecten, 5 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). A 4670
Monti (R.). — Ricerche microsc. sul sistema nervoso degli Insetti (Boll. Scient., 1893, p 105-122). B 4671

Decaux. — Nouv. observ. s. la Courtilière (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 244-253). A 4672
Id. — Un nouvel ennemi du chêne (Le Natural., 1894, p. 64-66). B 4673
Laboulbène. — S. des épis de maïs attaqués par l'Alucite des céréales (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 601-604). B 4674
Wallès. — Insectol. agricole. La guêpe commune (L'Apicult., 1894, p. 33-39, 76-79). B 4675

Abeille de Perrin. — Obs. s. div. Buprestides (Bull. Soc. Ent., 1894, p. LXIII-LXV). B 4676
Blandford. — Descr. d'un nouv. g. de Scolytides, Aricerus (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 133-136). B 4677
Desbrochers des Loges. — Monogr. des esp. du g. Elytrodon (Curcul.) (Le Frêlon, 1894, p. 15-28). B 4678
Fleutiaux. — N. s. les Coléopt. Cicindél. du g. Phaeoxantha Chaud. (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 24-26). B 4679
Kerremans. — Et. s. la répartit. des Buprestides (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 97-121). B 4680
Kuwert. — Revis. des Cleridengatt. Omadius (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 62-97). B 4681
*Otto (Ant.). — Zwei neue Curculion. aus Œsterreich, 4 p., 1894 (Ex. Wien. Ent. Z.). B 4682
Pic. — Coléopt. hétéromères africains (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 15-17). B 4683
Id. — Descr. de Coléopt. du N. de l'Afrique (Le Natural., 1894, p. 71). B 4684
Id. — Anthicides tunisiens (L'Echange, 1893, n° 107). B 4685
Id. — Descr. de coléopt. de la faune circa-europ, 2 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4686
Ragusa. — Coleott. di Sicilia esist. nel museo di Napoli (Nat. Sic., 1893-94, p. 35-36, 52-56, 70-73). A 4687
Verhœf. — Beitr. zur Kenntn. des Abdomens der mænnl. Elateriden (Zool. Anz., 1894, p. 100-106). B 4688
Xambeu. — Mœurs et mét. de Chrysomela marginata (Le Natural., 1894, p. 77-79). B 4689

Berg (C.). — Descr. de algunos hemipteros heteropt. (Mus. Nac. Montevideo, 1894, p. 13-28). A 4690
*Giard. — S. une Cochenille souterraine des vignes du Chili, 3 p., 1894 (Ex. Soc. Biologie). B 4691

André. — Species des Hyménoptères, 42e fasc. Heteronychidæ, 45e fasc., Braconides. A 4692
Ashmead (W.-H.). — The habits of the aculeate Hymen. II (Psyche, 1894, p. 39-46). B 4693
Bordas. — Anat. du syst. trachéen des larves d'Hymén. (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 664-666). B 4694
Gribodo. — Note imenotterol. II (*suite*) (Soc. Ent. Ital., 1894, p. 76-136). A 4695
Radoszkowsky. — Revue des armures copulatrices des ♂ des g., Crocisa, etc. (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 163-190, 4 pl.). A 4696

Breit (J.). — Aberrat. v. Epinephele Janira (Soc. Ent. Zurich., 1894-95, p. 1-2). B 4697
Dognin. — Hétérocères nouv. de Loja (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 122-132). B 4698
Fruhstorfer. — Rhopalocères nouv. de Java (Miscell. Ent., 1894, p. 9-11). B 4699
Holland (W.-J.). — New and undescr. gen. and sp. of W. African Noctuidæ. II (Psyche, 1894, p. 47-51). B 4700
Peytoureau. — S. l'anat. et le dével. de l'armure génitale ♂ des Lépidopt. (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 542-544). B 4701
Walsingham. — Micro-lépidopt. from Norfolk and Scotland (Ent. Mag., 1894, p. 50-52). B 4702

Dubois (E.-R.). — S. l'habitat des pseudo-névropt. et névropt. de la Gironde, 4 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4703
Morse (A.-P.). — Wing length in some New England Acrididæ (*fin*) (Psyche, 1894, p. 53-55). B 4704

Berlese. — Mat. p. un catal. dei Mallofagi e Pediculini ital. (Soc. Ent. Ital., 1894, p. 50-65). A 4705
Eaton. — A synopsis of Brit. Psychodidæ (*fin*) (Ent. Mag., 1894, p. 22-24, 25-28). B 4706
Ficalbi. — Revis. delle sp. europee della fam. d. Zanzare (*suite*) (Soc. Ent. Ital., 1894, p. 66-75) A 4707
*Meunier (F.). — N. s. la classif. des Hymén. et des Dipt., 4 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 4708
Verral. — A second hundred new Brit. sp. of Diptera (Ent. Mag., 1894, p. 76-80). B 4709

Mac-Lachlan. — Thermobia furnorum, a heat loving Thysanuran (Ent. Mag., 1894, p. 52-54). B 4710
Sharp (D.). — N. on Thermobia furnorum (Ent. Mag., 1894, p. 84-85). B 4711

Cécidiologie.

Massalongo. — Nuovo contrib. alla conosc. dell' entomol cecidiol. italica (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 79-88). B 4712
Vuillemin et Legrain. — Symbiose de l'Heterodera radicicola av. les plantes cultivées au Sahara (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 549-554). B 4713

Autres Arthropodes.

Moniez (R.). — S. quelq. Arthrop. trouv. d. les fourmilières (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 201-215). A 4714

Banks (N.). — The Nemastomatidæ and Trogulidæ of the U. S. II (*fin*) (Psyche, 1894, p. 51-53). B 4715

Borge (E.-A.). — N. on Cladocera. III (Wisconsin Acad., 1893, p. 275-317, 4 pl.). A 4716
Dahl (Fr.). — Weismannella u. Schmackeria (Zool. Anz., 1894, p. 71-72). B 4717
Giesbrecht. — Bem. zu Claus 'neuer Arbeiten üb. die Copepoden-Familie der Pontelliden (Zool. Anz., 1894, p. 87-94, 98-100). B 4718
Merrill (H.-B.). — On Bunops scutifrons Birge (Wisconsin Acad., 1893, p. 318-342, 2 pl.). A 4719
*Packard (A.-S.). — Further stud. on the Brain of Limulus polyphemus w. notes on its Embryol.; in-4°, 42 p., 36 pl. (Ex. Nat. Acad., U.S.). A 4720
Patten (W.). — Artific. modific. of the segmentat. a. Blastod. of Limulus Polyphemus (Zool. Anz., 1894, p. 72-78). B 4721

Autres Invertébrés.

Caullery. — S. les ascidies composées du g. Distaplia (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 598-601). B 4722
Id. — S. la dégénér. des prod. génit. ch. les Polyclinidés (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 666-668). B 4723

*Blanchard (R.). — Sanguijuelas de la pénins. Iberica, 18 p., 1893 (Ex. Soc. H. N. Madrid). B 4724
*Janet (Ch.). — S. les nématodes des glandes pharyng. des Fourmis, Pelodera sp., 3 p., 1894 (Ex. CR. Ac.). B 4725

*Loriol (P. de). — Cat. rais. des Echinod. rec. à l'île Maurice. Ophiurides et Astrophytides, in-4°, 62 p., 3 pl., 1894 (Ex. Soc. H. N. Genève). A 4726
*Id. — Echinodermes de la baie d'Amboine, 68 p., 3 pl., 1893 (Ex. Ann. Mus. H. N. Genève). A 4727

La pêche et le commerce du Corail (*fin*) (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 235-238). A 4728

Schulze (F.-E.). — Ueb. die Ableit. der Hexactinelliden-Nadeln vom regulær. Hexactine, 6 p., 1893 (Ex. Ak., Berlin). B 4729

Sherborn (Ch.-D.). — An index to the gen. and sp. of the Foraminifera, Part. I, A.-N., 1-240). A 4730

BOTANIQUE. — Divers, Anat., Physiol.

Arcangeli. — S. alc. lavori di Bach conc. la decompos. dell' acido carbonico nella funz. di assimilazione (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 54-58). B 4731
Beauvisage. — Germinat. de la Châtaigne d'eau (Bull. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 36-38). B 4732
Coupin. — S. l'eau libre d. les graines gonflées (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 91-93). A 4733

LEMAIRE (Adr.). — S. deux nouv. colorants applic. à l'ét. des méristèmes (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 88-90). A 4734
MANGIN. — S. la constitut. du mucilage de la graine du Lin (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 32-35). A 4735
MARCACCI (A.). — La formazione e la transformazione degli Idrati di carbonio nelle piante (Malpighia, 1893, p. 459-464). A 4736
RUSSELL (W.). — Obs. s. quelq. cas de fasciation (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 86-88). A 4737
TOLOMEI (G.). — Azione del magnetismo sulla germinazione (Malpighia, 1893, p. 470-482). A 4738
VESQUE. — Anal. de trav. de physiol. végét. — Les nitrates sont-ils indisp. au dével. des plantes cultivées (Fitsch.). — Format. de l'amidon (Eberdt). — Phénom. oligodynam. d. les cell. vivantes (Nægeli). — Infl. de la fructific. du hêtre s. les mat. minér. et l'azote du bois et de l'écorce (Weber). — Oxalate d'ammon. prod. p. les champignons (Wehmer) (Ann. Agron., 1894, p. 156-160). B 4739
ZABRISKIE. — Endosperm of Phytelephas and Smilacina (New-York Micr. Soc., 1894, p. 14-17, 1 pl.). B 4740

Flores locales, Herborisations.

BOLZON. — La flora del territ. di Carrara (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 104-112). B 4741
BONNET (Ed.). — N. s. quelq. plantes rares nouv. ou crit. de Tunisie (*suite*) (Journ. de Bot., 1894, p. 109-112, 135-139). B 4742
COINCY (Aug. DE). — Plantes nouv. de la flore d'Espagne (Journ. de Bot., 1894, p. 65-67). B 4743
FLAHAULT et COMBES. — S. la flore de la Camargue et des alluv. du Rhône (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 37-57). A 4744
GONOD-D'ARTEMARE. — Quelq. glanes p. la flore de France (M. des Pl., 1894, p. 248-249). B 4745
MONGUILLON. — Relevé de local. de plantes phanér. de la Mayenne (M. des Pl., 1894, p. 249-250). B 4746
BALDACCI. — Contr. alla conosc. della flora Dalmata, Montenegr., Albana, Epirola e Greca (N. Giorn. Bot. It., 1894, p. 90-102). B 4747
SIMMONS (H.-G.). — Nagra botan. iakttagelser fran œstra Schleswig-Holstein (Bot. Not. Lund, 1894, p. 74-80). B 4748

Phanérogames.

ACLOCQUE. — L'infloresc. du Cornouiller sanguin (M. des Pl., 1894, p. 250-252). B 4749
ARCANGELI. — Osserv. s. alc. Narcissus (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 91-95). B 4750
ARECHAVALETA. — Las gramineas uruguayas (Mus. Nac. Montevideo, 1894, p. 29-78). A 4751
ARTARIA (F.-A.). — N. crit. sulla Androsace Charpentieri (Malpighia, 1893, p. 465-469). A 4752
BALDACCI. — Affinita delle Aristolochiacee (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 49-54). B 4753
Id. — Monogr. della sezione Aizopsis del g. Draba (N. Giorn. Bot., 1894, p. 103-120). B 4754
BEAUVISAGE. — Variabil. des feuilles des Phillyrea (Bull. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 34-36). B 4755
BONNIER (G.). — S. les différ. que prés. l'Ononis natrix cult. s. un sol calcaire ou sur un sol sans calcaire (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 59-61). A 4756
CAZALIS (Fr.). — Un Tamaris d'Algérie, T. articulata (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 285-289). B 4757
CRÉPIN (F.). — Quelq. consid. s. la distrib. géogr. des Rosa en Scandinavie (Bot. Not. Lund., 1894, p. 63-74). B 4758
GILLOT. — Variat. parall. à fleurs rouges des esp. du g. Galium (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 28-30). A 4759
GREVILLIUS. — Nagra egendoml. lœftrædsformer fran Norrland (Bot. Not. Lund., 1894, p. 81-85). B 4760
HY (F.). — N. s. les Isoetes amphibies de la France centrale (Journ. de Bot., 1894, p. 92-98). B 4761
LEGENDRE (Ch.). — Complém. aux Onagrariées du Limousin (M. des Pl., 1894, p. 244). B 4762
LEGRAND. — S. l'Allium subhirsutum de Belle-Ile (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 35-37). A 4763
MAGNIN (A.). — Potamogeton des lacs du Jura (Bull. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 46-49). B 4764
PREDA. — S. alc. frutti di Pirus malus var. appina (N. Giorn. Bot., 1894, p. 121-126). B 4765
ROUY. — Cypripedium marianus Rony et Carex caryophyllea Latour (Journ. de Bot., 1894, p. 58-59). B 4766
SOMMIER. — Centaurea cineraria, etc., etc. (N. Giorn. Bot., 1894, p. 81-89). B 4767
VAN TIEGHEM. — S. la struct. et les affin. des prét. genres Nallogia et Triarthron (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 61-70). A 4768

Cryptogames.

ARNELL. — Moss-studier (Bot. Not. Lund., 1894, p. 49-63). B 4769
BESCHERELLE. — Énumér. des Hépatiques récolt. par l'abbé Faurie au Japon et dét. p. M. Stephani (Rev. Bryol., 1894, p. 25-27). B 4770
Id. — Selectio novor. muscorum (Journ. de Bot., 1894, p. 59-63). B 4771
Id. — Contr. à la flore bryol. du Tonkin (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 77-86). A 4772
BUYSSON (R. DU). — Contr. à la monogr. des Amblystegium d'Europe (Rev. Bryol., 1894, p. 20-21). B 4773
COLOMBIER (DU). — Catal. des mousses rec. aux env. d'Orléans (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 75-77). A 4774
GASILIEN. — Mousses nouv. p. la flore de l'Auvergne (Rev. Bryol., 1894, p. 22-25). B 4775
LAMARLIÈRE (GÉNEAU DE). — Excurs. bryolog. d. le Bas-Boulonnais (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 71-75). A 4776
MAGNIN (A.). — Les Characées du Jura (Bull. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 49-56). B 4777
REEVES (J.). — Adaptat. in Liverworts (Nat. Sc., 1894, p. 194-198). A 4778

BRUN (J.). — Espèces nouvelles (Le Diatomiste, 1894, p. 72-79, 2 pl.). A 4779
GOMONT (M.). — S. un mém. récent de Schmitz int. die Gatt. Actinococcus (Journ. de Bot., 1894, p. 129-134). B 4780
LEMAIRE (Ad.). — S. deux formes nouv. de Coelastrum (Journ. de Bot., 1894, p. 79-84). B 4781
MIQUEL (P.). — Du rétabliss. de la taille et de la rectificat. de la forme ch. les Diatomées (Diatomiste, 1894, p. 61-69). A 4782
PRUDENT (P.). — Diatomées réc. à Charbonnières. — Id. des étangs de Lavaure (Bul. Soc. Bot. Lyon, 1893, p. 44-45, 57-58). B 4783
TEMPÈRE. — Rech. et récolte des Diatomées (*à suivre*) (Microgr. prép., 1894, p. 9-15, 21-24, 38-40). B 4784

BARONI. — S. alc. licheni della China (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 46-49). B 4785
GASILIEN. — Lichens des env. de Saint-Omer (Journ. de Bot., 1894, p. 124-126). B 4786
JATTA. — Mat. per un censim gen. dei Licheni italiani (*suite*) (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 60-69, 72-78, 95-103). B 4787

DANGEARD et LÉGER. — La reprod. sexuelle des Mucorinées (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 547-549). B 4788
DEL GUERCIO e BARONI. — Osserv. biolog. sul Gymnosporangium fuscum (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 71-72). B 4789
*GIARD. — Nouv. études s. le Lachmidium Acridiorum (2e édit.), 16 p., 1 pl., Alger, 1893. B 4790
LESAGE (P.). — Rech. physiol. s. les Champignons (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 607-610). B 4791
MASSALONGO. — Hymenomycetes quos in agro Veronensi nuperrime detexit (Malpighia, 1893, p. 425-458). A 4792
PRILLIEUX et DELACROIX. — Maladie de la Toile prod. p. le Botrytis tenella (CR. Ac., 2 avr. 1894, p. 744-746). B 4793

Bactéries, levures.

FABRE-DOMERGUE. — Discuss. de l'orig. coccidienne du cancer (Ann. de Micr., 1894, p. 97-111). A 4794
LEICHMANN. — Ueb. eine schleimige Gærung der Milch (Landw. Vers. Station, 1894, p. 375-398). A 4795
MIQUEL (P.). — De la durée des micro-organ. de l'air et des eaux de la gélatine nutritive (Ann. de Micr., 1894, p. 112-118). A 4796
PRILLIEUX et DELACROIX. — Maladies bacillaires de div. végétaux (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 668-671). B 4797

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

*CORREVON. — Les Orchidées rustiques, in-12, 242 p., Genève, 1893. B 4798
DUMONT (J.). — Cult. du champ d'expér. de Grignon de 1890 à 1893 (Ann. Agron., 1894, p. 137-155). B 4799
Id. et CROCHETELLE. — Infl. des sels de potassium s. la nitrification (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 604-607). B 4800
GUIGNARD (L.). — Rech. s. cert. principes actifs encore inconnus ch. les Papayacées (*fin*) (Journ. de Bot., 1894, p. 69-79, 85-92). B 4801
Id. — Même titre (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 545-547). B 4802

Millardet. — Catal. des hybrides prod. de 1880-1892 (en viticult.) (Rev. de Vitic., 1894, p. 377-382). A 4803
Naudin (Ch.). — Les Agaves comme plantes textiles et pl. défensives (Rev. Sc. nat. appl., 1894, I, p. 308-310). A 4804
Prunet. — De l'infl. du mode de répartit. des engrais s. leur utilisat. p. les plantes (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 653-656). B 4805
Ravaz et Gouirand. — Rech. s. l'affin. des vignes greffées (Rev. de vitic., 1894, p. 281-288). B 4806
Rendle (A.-B.). — The cross-fertilisat. of food-plants (Nat. Sc., 1894, p. 272-281). A 4807
Sahut (F.). — La cult. fruitière aux États-Unis (*fin*) (Soc. Hort. Hérault, 1893, p. 289-334). B 4808
Schribaux. — La vesce velue (Ann. Agron., 1894, p. 113-123). B 4809
Tiemann (F.) u Kruger. — Ueb. Veilchenaroma, 37 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 4810
Trabut. — Les Lablab. d. la cult. potagère des régions médit. (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 253-255). A 4811
Viala et Ravaz. — Le bouturage en pousse (Rev. de Vitic., 1894, p. 353-356). B 4812

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Buell (Ira). — Geology of the Waterloo quartzite Area (Wisconsin Acad., 1893, p. 254-274, 2 pl.). A 4813
Dames (W.). — Ueb. die Gliederung der Flœtzformat. Helgolands, 21 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 4814
Fallot. — Nouv. observ. au sujet de la classif. et du parallél. des assises néogènes (CR. Soc. Géol., 1894, p. XXXI-XXXIII). B 4815
Futterer (K.). — Die Glieder. der oberen Kreide in Friaul, 32 p., 1893 (Ex. Ak. Berlin). B 4816
Grossouvre (de). — S. la géol. des env. de Bugarach et la craie des Corbières (Soc. Géol., 1894, p. 278-295). A 4817
Halavats. — Die geolog. Verhæltn. des Stadt Miskolcz (Fœldt. koezl., 1894, p. 88-91). A 4818
Haug. — Les zones tectoniques des Alpes de Suisse et de Savoie (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 675-678). B 4819
Lory (P.). — Les Alpes françaises à trav. les périodes géologiques (leçon du prof. Kilian), 6 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4820
Mieg (M.). — Excurs. géol. en Alsace: Roppentzwiller, 5 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4821
Retowski. — Die tithon. Ablager. v. Theodose. Beitr. zur Palæont. der Krym (Soc. Nat. Moscou, 1893, p. 206-301, 6 pl.). A 4822
Rouville (P.-G. de). — N. s. le Cambrien de l'Hérault Soc. géol., 1894, p. 325-332). A 4823

Physique du globe, hydrographie.

Barat. — S. les grottes du Muet et du Larron (Yonne), 4 p., 1893 (Ex. Soc. Yonne). B 4824
Barrois (Th.). — Contr. à l'ét. de quelq. lacs de Syrie (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 224-240). A 4825
Barrow (G.). — Thermo-metamorphism in the S.-E. Highlands of Scotland (Nat. Sc., 1894, p. 198-200). A 4826
Delebecque. — S. la variat. de la composit. de l'eau des lacs avec la profond. et suiv. les saisons (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 612-615). B 4827
Larranaga. — Memoria geolog. s. la formacion del Rio de la Plata (Mus. Nac. Montevideo, 1894, p. 3-12). A 4828
Meunier (S.). — Rech. s. les épanchements boueux (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 678-680). B 4829
Reade (T.-M.). — Continent. growth and geolog. periods (Nat. Sc., 1894, p., 290-298). A 4830

Minéralogie.

Duparc (L.) et Delebecque. — S. les gabbros et les amphibolites du massif de Belledonne (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 673-675). B 4831
Gramont (A. de). — S. les spectres d'étincelle de quelques minéraux (CR. Ac., 2 avril 1894, p. 746-749). B 4832
Lacroix. — S. quelq. minér. de la Nouv.-Calédonie (CR. Ac., 5 mars 1894, p. 551-554). B 4833

Paléontologie

Bergeron. — Notes paléontol.: Crustacés (Soc. Géol., 1894, p. 333-346, 2 pl.). A 4834
Boistel. — La faune de Pikermi à Ambérieu (Ain) (Soc. Géol., 1894, p. 296-305). A 4835
Corti (B.). — Diatomee di alc. depositi quatern. di Lombardia (Boll. Scient., 1893, p. 123-124). B 4836
Dawson (J.-W.). — The fossil plants of Canada as tests of climate and age (Nat. Sc., 1894, p. 177-183). A 4837
Franzenau. — Fossile Foraminiferen v. Markusevec a. d. Umgeb. Agrams (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 92-94). A 4838
Gaudry (A.). — L'Ichthyosaure de Sainte-Colombe, I. Burgundiæ, 7 p., 1 pl., 1893 (Ex. Soc. Yonne). B 4839
Leenhardt. — Prés. du Mastodon angustidens d. les couches à Cardita Jouanneti des env. d'Avignon (CR. Soc. Géol., 1894, p. XXXIII-XXXIV). B 4840
Lima (W. de). — S. una esp. critica do Rothliegendes (Rev. Sc. Nat. Porto, 1894, p. 1-4). B 4841
Lorenthey. — Die pontische fauna v. Kurd im Comit. Tolna (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 73-87, 2 pl.). A 4842
*Loriol (P. de). — Descr. des Moll. et Brachiop. des couches séquan. de Tonnerre, av. ét. statigr. par J. Lambert, in-4°, 216 p., 12 pl., Genève, 1893 (Ex. Soc. Pal. Suisse). A 4843
*Meunier (F.). — N. s. les Buprestidæ foss. du calcaire lithogr. de Bavière, 2 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 4844
*Id. — N. s. les Platypezidæ fossiles de l'Ambre tertiaire, 3 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 4845
*Id. — N. compl. s. les Platypezidæ foss. de l'Ambre tertiaire, 3 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 4846
*Id. — N. s. les Mycetophilidæ fossiles de l'Ambre tertiaire, 3 p., 1894 (Ex. Wiener Ent. Zeit.). B 4847
Renault (B.). — S. quelq. parasites des Lépidodendrons du Culm (CR. Ac., 12 févr. 1894, p. 365-368). B 4848
Id. — S. les Pterophyllum (CR. Ac., 19 mars 1894, p. 671-673). B 4849
Id. et Roche. — S. le Cedroxylon varolense (CR. Ac., 12 mars 1894, p. 610-612). B 4850
Rohon (J.-V.). — Metamerie am Primordialcranium palæozoisch. Fische (Zool. Anz., 1894, p. 51-52). B 4851
Sauvage (H.-E.). — Rech. s. les poissons du Lias supér. de l'Yonne, 12 p., 2 pl., 1893 (Ex. Soc. Yonne). B 4852
Stuart-Menteath. — S. le gisem. et la signific. des fossiles albiens des Pyrén. occident. (Soc. Géol., 1894, p. 305-324). A 4853
Tate. — The Gastropods of the Older Tertiary of Australia (R. Soc. S. Australia, 1893, p. 316-345, 5 pl.). A 4854
Termier (P.) et Kilian. — S. un gisem. d'ammonites d. le Lias calcaire de l'Oisans (Soc. Géol., 1894, p. 273-278). A 4855
Woodworth. — Traces of a fauna in the Cambridge slates (Boston Soc. N. H., 1893, p. 125-127). A 4856

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (255-94)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0** fr. **40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (no 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (no 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nos 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nos 243, 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nos 247, 249). — Id., id. : Picidés (no 252). — Cucullidés (no 253). — Coraciadés (no 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (no 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (no 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nos 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nos 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nos 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (no 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (no 256). — Les Acarocécidies id. (nos 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (no 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (no 256). Id. des Limnophilines (nos 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nos 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nos 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nos 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (no 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (no 276), av. 5 fig.
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (no 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (no 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nos 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (no 255). — La Seyne, additions (Florence) (no 255). — Bandol (Caziot) (no 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (no 272).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MARS AU 9 AVRIL 1894

De la part de MM. Berthelot (1 br.); prof. R. Blanchard (1 br.); prof. Cuénot (1 vol.); Correvon (1 vol.); Dollfus (4 br.); Ch. Janet (1 br.); de Loriol (1 vol., 2 br.); Dr H. Martin (1 vol.); prof. Milne-Edwards (1 br.); F. Meunier (1 br.); Rév. Norman (1 br.); prof. Packard (1 vol.); Sherborn (1 vol.).

Total : 6 volumes, 12 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 AVRIL 1894

Volumes.................... 1.708 } sans les recueils scientifiques.
Brochures................. 10.598 }

1er Juin 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 284

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 284

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires)

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE
LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS

Environ **5,000** espèces

DE LA FAUNE EUROPÉENNE

AUGUST HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 1[3]

M. ROLLAND, 2, rue des Chantiers, à Paris

va bientôt faire paraître

UN DICTIONNAIRE DES NOMS PATOIS DES PLANTES

Il prie les personnes qui s'intéressent à son œuvre de lui fournir des documents recueillis autant que possible de la bouche du peuple.

OCCASION EXCEPTIONNELLE

Monographie Téléphorides Marseul, 1877 (relié)	7f	»
Insecta svecica, 1827, 4 vol. reliés	7	»
Kæferbuch calver, 1858, planches col.	3	»
Description des Dascillides du bassin du Léman Tournier, planches col.	6	»
Curculionidum dispositio methodica Schœnher, 1826	1	»
Catalogue-collection de Dejean, 1837	5	»
Essai sur les Buprestides Lolier	2	»
Catalogue Coléoptères suisses, 1re partie, 3e liv., Heer, 1841	2	»
Considérations générales sur les insectes, Duméril	5	»
Histoire naturelle des Fourmis, 1802, Latreille	6	»
Histoire naturelle de France, Mulsant :		
Altisides, 1860	4f	»
Scuticolles, 1867	4	»
Gibbicolles, 1867	5	50
Pectinipèdes, 1856	5	50
Piluliformes, 1869	3	»
Improsternés, etc.	3	»
Synopsis des Scolytides, 1869, Chapuis	1	»
Monographie de la famille des Eucnémides, 1870, planches, Henry de Bonvouloir	11	»
Essai sur les Tachyporini Pandellé, 1868	1	50
Jacquelin Duval, *Genera*, 3 premiers tomes, planches col.	60	»

Liste d'autres ouvrages à disposition.

S'adresser à Ed. PILET, *route Carouge, 8, Genève, Suisse.*

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, rue Hautefeuille (près du boulevard Saint-Germain), à Paris.

FLORE DE FRANCE

Contenant la description de toutes les espèces indigènes disposées en tableaux analytiques et *illustrée de* 2,165 *figures* représentant les types caractéristiques des genres et des sous-genres, par A. ACLOQUE. 1 vol. in-16 de 840 pages........ **12 fr. 50**

Feuille des Jeunes Naturalistes

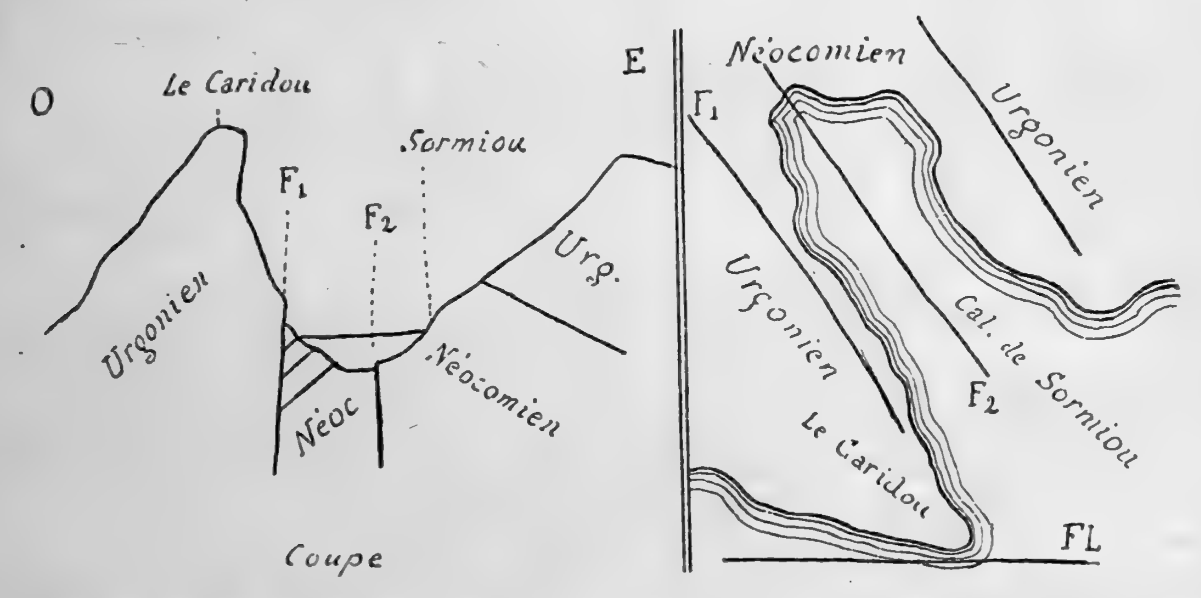
ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE SUR LES « CALANQUES »

DU LITTORAL DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

(Suite)

La calanque de la Mounine est creusée dans l'urgonien; mais, dans le vallon qui y fait suite, on ne tarde pas à voir apparaître le néocomien formant un petit bombement anticlinal dont la voûte est fracturée longitudinalement.

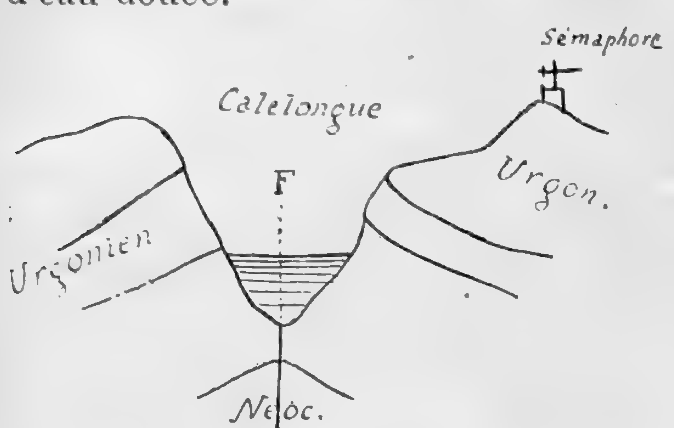
La calanque de Sormiou est creusée dans l'urgonien et le néocomien. Le vallon qui y conduit est sillonné par une longue faille qui va limiter à l'est le petit renversement du col de Sormiou (1) et de là se perd sous les dépôts quaternaires du bois de Mazargues. Cette grande faille constitue l'axe de la calanque. Elle est bien antérieure à la période quaternaire, car on voit au fond de la calanque un dépôt quaternaire qui n'a été nullement affecté par son passage.



La coupe et la carte schématique ci-dessus montrent cette disposition. La calanque de Courtiou est creusée dans le néocomien. Une faille locale de peu d'importance marque l'axe de la calanque et descend perpendiculairement au littoral; une autre petite faille parallèle à la faille littorale a légèrement dénivelé les couches du néocomien et a occasionné la descente du bloc calcaire qui protège l'abri campignien que nous avons décrit (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 1er juillet 1892). Dans la calanque de l'Ecu on ne voit que des cassures sans importance, aussi cette calanque est-elle peu profonde; elle est creusée dans le néocomien. Près de la calanque de Podestat, on peut encore constater le passage de la faille littorale. L'axe est encore marqué par une fracture perpendiculaire à cette faille. Les dépôts

(1) Voir *Feuille des Jeunes Naturalistes*, p. 29, novembre 1891.

quaternaires qui se sont accumulés dans la calanque de Marseilleveyre, marquent en partie les fractures, mais on peut très bien suivre la cassure axiale dans le Malvallon. La petite calanque de Calelongue est creusée totalement dans l'urgonien; elle occupe l'axe d'un anticlinal local fracturé, dont la cassure remonte jusqu'au pied des escarpements de Saint-Michel d'eau douce.



L'anticlinal dont cette faille forme l'axe ramène même le néocomien au fond du vallon.

Au cap Croisette, la faille littorale que nous avons suivie jusqu'ici va se perdre sous la mer.

Dans la calanque des Goudes on voit deux failles; l'une limite la calanque à l'Est, elle est perpendiculaire à la faille littorale qui passe dans le chenal entre l'île Maire et la terre. La deuxième qui est dirigée Est-Ouest, forme l'axe de la calanque.

La calanque de l'Escalette a été occupée comme celle de Calelongue par une usine et on l'a transformée en un petit port; elle est creusée dans la partie supérieure du néocomien. Son axe est aussi marqué par une légère fracture.

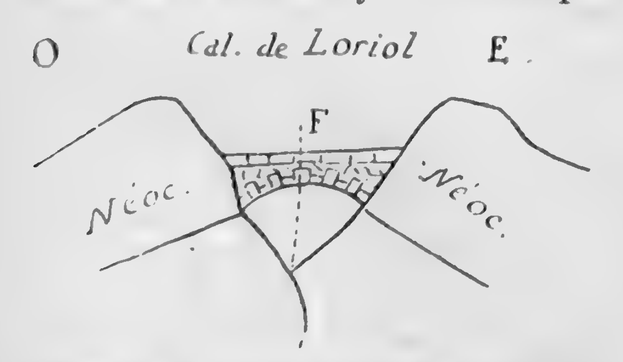
Entre l'Escalette et le Mont-Rose on voit encore deux petites calanques. La première occupe une fracture entre le valanginien et le néocomien (c'est la calanque du Saut-du-Douanier).

La deuxième, calanque de Samena, est marquée par une faille d'affaissement entre le calcaire à Diceras et le valanginien.

La calanque de la Madrague de Montredon est limitée au Nord par des dépôts quaternaires, mais l'axe de la calanque est marquée par une faille secondaire parallèle à la grande faille anticlinale de Marseilleveyre. Une autre faille, qui vient déniveler le calcaire à Diceras du Mont-Rose, est perpendiculaire à la précédente, elle passe en arrière de la calanque. De la Madrague de Montredon au Roucas-Blanc il n'y a pas de véritables calanques, il n'y a que de petits enfoncements creusés par l'érosion dans des dépôts quaternaires.

III. — Du Roucas-Blanc aux Catalans

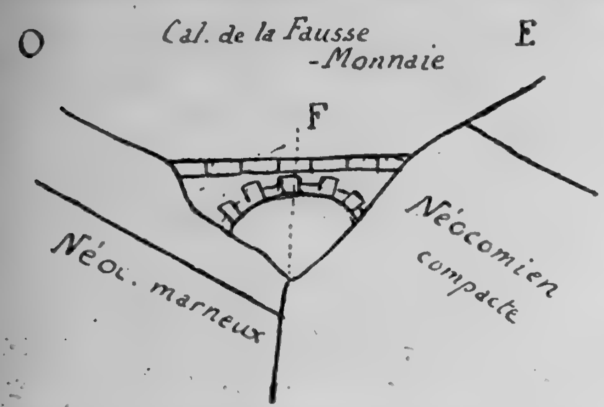
Cette région est bien connue sous le nom de route de la Corniche. Elle est essentiellement constituée par l'infracrétacé et le calcaire jurassique à Diceras. La côte y est abrupte et rocheuse. La première calanque qui mérite d'être signalée est celle de Loriol.



Elle fait suite au vallon du même nom; elle a pour axe une des cassures du dôme anticlinal de N.-D. de la Garde. Elle est creusée dans le néocomien calcaire et marneux; dans l'anse de la Fausse-Monnaie une cassure peu importante a légèrement relevé les couches du néocomien compact.

Dans la calanque des Auffes il y a une grande faille qui se prolonge dans tout le vallon qui fait suite. Cette cassure est l'axe anticlinal principal du dôme de N.-D. de la Garde. La direction de la calanque des Auffes est sensiblement perpendiculaire à celle du vallon de Loriol.

Dans l'anse des Catalans on constate encore la présence de deux directions orthogonales; l'une, Est-Ouest, sépare une brèche à éléments urgoniens des marnes néocomiennes que l'on voit derrière les bains; l'autre, Nord-Sud, suit à peu près le rivage puis va séparer l'urgonien de la batterie du néocomien situé à l'Est de celle-ci, ainsi que le montre la carte schématique ci-contre.



Dans l'anse du Pharo, une faille de décrochement importante, dirigée Est-Ouest, amène les calcaires aptiens à bélemnites au niveau des marnes néocomiennes. Malheureusement cette faille est en partie masquée par les poudingues tertiaires du Pharo.



De Marseille à l'Estaque nous ne rencontrons plus de calanques proprement dites.

Marseille. E. Fournier.

(*A suivre*).

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PÉRONOSPORÉES

(*Suite*)

IV. — Crucifères

1. Sur un grand nombre d'espèces appartenant à la famille :

a. — Conidies naissant sous l'épiderme qui se brise ensuite et portées au sommet d'un filament non ramifié. — Conidies globuleuses (10-18 μ) à membrane incolore; oospores subglobuleuses, à épispore jaune brun, à verrues épaisses, obtuses, confluentes en crêtes flexueuses. Cette espèce constitue la maladie nommée Rouille blanche des Crucifères.

7. **Cystopus candidus** (Pers.) Lév.

b. — Conidies naissant sur des supports ramifiés. — Conidies ellipsoïdes (20-22 = 16-20 μ) obtuses au sommet, blanches; filaments mycéliens épais, rameux; rameaux épais, obtus, en massue, courbés, remplissant les cellules de la plante nourricière; supports des conidies épais, mous, flexibles, cinq

à huit fois dichotomisés, les dernières ramifications plus minces que les premières, tubulées, arquées; oospores globuleuses, lisses ou un peu rugueuses, jaunâtres ou brunâtres; oogones à membrane très épaisse formée de plusieurs couches. 8. **Peronospora parasitica** (Pers.) de Bary.

N. B. — Souvent les deux espèces précédentes sont mélangées sur la même plante.

V. — Cistinées

1. Sur l'*Helianthemum guttatum* Mill. :

Mycelium blanc sale sur la face inférieure des feuilles; conidies ellipsoïdes (25-28 = 20-22 μ) granuleuses, hyalines, sur des rameaux filiformes (300 μ sur 18 μ) cinq ou six fois dichotomisés; les dernières ramifications très minces, arquées; oospores pâles, globuleuses; oogones situés dans le parenchyme des feuilles à membrane très épaisse, jaune de miel.

9. **Peronospora leptoclada** Sacc.

VI. — Violariées

1. Sur le *Viola tricolor* L. et *V. Riviniana* L.

Mycelium cespiteux, violet pâle, un peu épais sur les feuilles; conidies elliptiques (20-22 = 15-18), brièvement apiculées, violettes; supports fasciculés, courts, deux à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications brièvement subulées, courbées. 10. **Peronospora Violæ** de Bary.

VII. — Résédacées

1. Sur le *Reseda luteola* L. :

Mycelium cespiteux, lâche, sur la face inférieure des feuilles; conidies globuleuses, sur des rameaux dichotomisés, courbés.

11. **Peronospora crispula** Fück.

VIII. — Caryophyllées

1. Sur les *Silene inflata* Sm., *S. Armeria* L., *S. noctiflora* L., *Agrostemma Githago* L. :

Mycelium cespiteux très étendu, violet pâle sur les feuilles; conidies elliptiques, violet pâle (22-25 = 15-18), sur des supports quatre à six fois dichotomisés; les dernières ramifications subulées, un peu courbées; oospores brun châtain, à épispore plus ou moins verruqueux.

12. **Peronospora Dianthi** de Bary.

2. Sur le *Mœhringia trinervia* Clairv. et *Arenaria serpyllifolia* L. :

Mycelium cespiteux, blanc sur la face inférieure des feuilles; conidies ellipsoïdes (20-22 = 13-15) obtuses aux deux extrémités, à peine violettes, sur des rameaux grêles, souvent isolés, six ou sept fois dichotomisés. Ces dernières ramifications minces, subulées, droites; oospores globuleuses, petites, à épispore brun, à verrues épaisses.

13. **Peronospora Arenariæ** (Berk.) Tul.

3. Sur le *Stellaria media* Vill. :

a. — Conidies sur des filaments simples, soulevant l'épiderme, en groupes jaunâtres; les unes stériles, terminales, globuleuses, à membrane plus épaisse; les autres globuleuses, cylindriques, à membrane hyaline, donnant naissance à des zoospores; ces dernières lenticulaires, convexes; oospores globuleuses, à épispore brun, à tubercules serrés, irréguliers.

14. **Cystopus Lepigoni** de Bary.

b. — Conidies sur des filaments ramifiés, ellipsoïdes (22-30 μ) obtuses aux deux extrémités, violet sale, sur des supports épais, ramifiés de quatre à huit fois; les dernières ramifications subulées, allongées; oospores brunes, réticulées par de fortes crêtes. 15. **Peronospora Alsinearum** Casp.

4. Sur l'*Holosteum umbellatum* L. :

Mycelium sur les feuilles, les tiges et les fleurs; conidies ellipsoïdes (22-25 = 17-20 μ) obtuses aux deux extrémités, violet très pâle; sur des rameaux fasciculés, cespiteux, serrés, six à huit fois dichotomisés; les dernières ramifications subulées aiguës, droites ou courbées; oospores globuleuses jaune brun, avec des tubercules ou des crêtes. 16. **Peronospora Holostei** Casp.

5. Sur les *Cerastium :*

Voir au n° 15 : **Peronospora Alsinearum,** mais les conidies sont plus petites (15 à 18 μ).

6. Sur les *Spergularia :*

Sur le *S. marina :*

Voir au n° 14 : **Cystopus Lepigoni** de Bary.

Sur les *Sp. arvensis* L. et *S. pentandra* L. :

Mycelium cespiteux, lâche sur les feuilles; conidies ovoïdes ou en massue (24-30 = 15-18 μ), violet pâle, sur des supports cinq à sept fois dichotomisés : dernières ramifications subulées, droites ou courbées; oospores petites, irrégulièrement anguleuses, épispore brun pâle, plissé.
17. **Peronospora obovata** Bonard.

Sur le *S. rubra :*

a. — Supports des conidies simples, taches jaunes : Voir au n° 14 : **Cystopus Lepigoni** de Bary.

b. Supports ramifiés; mycelium étalé : conidies en massue (24-30 = 15-18 μ). Voir au n° 17 : **Peronospora obovata** Bonord.

c. — Conidies ellipsoïdes (22-30 μ) violet sale; voir au n° 15 : **Peronospora Alsinearum** Casp.

d. — Conidies ellipsoïdes plus petites (20-22 = 13-15), à peine violettes; voir au n° 13 : **Peronospora Arenariæ** Tul.

IX. — Géraniacées

1. Sur le *Geranium silvaticum* L., *G. pratense* L., *G. Phæum* L., *G. palustre* L. :

Mycelium sur les feuilles, à filaments forts, variqueux, très serrés, en groupes cespiteux, blancs; conidies ovoïdes, très inégales, parfois très grosses (26 à 40 μ), papilleuses au sommet; supports nombreux, fasciculés par 10-20, hauts de 70-100 μ, une ou deux fois ramifiés au sommet, dernières ramifications très courtes; oospores globuleuses, à épispore jaune brun.
18. **Peronospora** (*Plasmopara*) **pusilla** de Bary.

2. Sur les *Geranium molle* L. et *G. pusillum* L. :

Mycelium cespiteux, étalé, formé de petits groupes agglomérés sur la face inférieure de la feuille; conidies globuleuses, jaunâtres (21-23 μ), sur des supports dressés, cinq fois dichotomisés; dernières ramifications courbées, longues. 19. **Peronospora conglomerata** Fück.

3. Sur le *Geranium Robertianum* L. :

Mycelium très étalé sur les feuilles; conidies ellipsoïdes (17-23 = 15-18), sur des supports courts et minces, nus en bas, portant au sommet des rameaux courts, peu nombreux, horizontaux, une ou deux fois pennés; oospores jaune brun un peu verruqueuses.
20. **Peronospora** (*Plasmopara*) **Geranii** Peck.

4. Sur l'*Erodium Cicutarium* l'Hérit. :

Mycelium cespiteux, dense, blanc sale; conidies ovoïdes ou globuleuses (30-28 ou 35-20), granuleuses, jaune sale sur des supports dressés, épais; dernières ramifications courtes, un peu courbées.

21. **Peronospora Erodii** Fück.

X. — Ampélidées

1. Sur la vigne :

Mycelium à filaments épais, variqueux sur les feuilles et les rameaux; conidies ovoïdes (17-23 = 13-17), arrondies ou tronquées au sommet, hyalines; sur des supports fasciculés, sortant des stomates, minces, longs, peu ramifiées au sommet; au-dessous du sommet, ordinairement quatre à six rameaux; dernières ramifications droites; oospores subglobuleuses, à épispore mince, brunâtre, diaphane. Ce champignon produit la maladie connue sous le nom de *Mildew*. 22. **Peronospora** (*Plasmopara*) **viticola** de Bary.

XI. — Balsaminées

1. Sur l'*Impatiens noli-tangere* L. :

Mycelium à filaments variqueux sur les feuilles; conidies petites, ovales ou ellipsoïdes (15-20 = 12-15), papilleuses, sur des supports élevés et minces, rameaux minces, flexueux, deux-trois fois pennés, à pointes aiguës, molles; oospores jaunes, lisses. 23. **Peronospora** (*Plasmopara*) **obducens** Schrœt.

X. — Papilionacées

1. Sur les *Ononis spinosa* Wallr., *O. procurrens* Wallr., *Medicago sativa* L., *M. lupulina* L., *Melilotus officinalis* Lam., *M. alba* L., *Trifolium alpestre* L., *T. medium* L., *T. pratense* L., *T. arvense* L., *T. striatum* L., *T. repens* L., *T. agrarium* L., *T. spadiceum* L., *Lotus corniculatus* L., *L. uliginosus* Schkuhr., *Coronilla varia* L. :

Mycelium cespiteux sur les feuilles; conidies ellipsoïdes (19-26 = 15-19), obtuses, violet pâle, sur des supports six ou sept fois dichotomisés; les dernières ramifications subulées, aiguës, un peu courbées; oospores sphériques, brunes, lisses. 24. **Peronospora Trifoliorum** de Bary.

2. Sur les *Vicia sativa* L., *V. angustifolia* Roth., *V. sepium* L., *V. pisiformis* L., *V. Cracca* L., *V. tenuifolia* Roth., *V. villosa* Gr. et Godr., *V. hirsuta* Koch., *V. tetrasperma* Mœnch., *Faba vulgaris* L., *Pisum sativum* L., *Lathyrus pratensis* L., *Orobus vernus* L., *O. niger* L., *O. tuberosus* L. :

Mycelium cespiteux sur les feuilles; conidies ellipsoïdes (24-26 = 16-20), obtuses au sommet; membrane violet sale sur des supports six à huit fois dichotomisés; les derniers rameaux raides, subulés, droits; oospores jaune brun pâle portant des crêtes réticulées.

25. **Peronospora Viciæ** (Berk.) de Bary.

3. Sur le *Lathyrus palustris* :

On rencontre sur les feuilles de cette espèce le *Botrytis violacea* Lév., qui n'est probablement qu'une forme du *Peronospora violacea*. Les filaments qui portent les conidies sont droits, ramifiés en dichotomie; les conidies ovales, glabres, violettes.

XI. — Rosacées

1. Sur les *Potentilla Fragariastrum* Ehrh., *P. aurea* L., *P. supina* L., *P. argentea* L., *P. grandiflora* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Alchemilla vulgaris* L. :

Mycelium sur les feuilles. Conidies ellipsoïdes (20-26 = 15-19). obtuses, violet pâle, sur des rameaux minces serrés, cinq à six fois dichotomisés; les

dernières ramifications longuement subulées, arquées; oospores sphériques, jaunes, lisses. 26. **Peronospora Potentillæ** de Bary.

2. Sur les *Fragaria* L. :

Mycelium sur la face inférieure des feuilles; conidies ovoïdes, subglobuleuses (20-40 = 17-36), obtuses au sommet, sur des supports minces isolés ou groupés par 2-3, cinq à six fois dichotomisés, 1m/m de haut. Les dernières ramifications sont subulées, arquées.

27. **Peronospora Fragariæ** Roze et Cornu.

3. Sur les *Rubus cæsius* L. et *fruticosus* L. :

Mycelium sur la face inférieure des feuilles, cespiteux, lâche, gris pâle ou gris brun, en taches irrégulières. Conidies ovales (20-22 = 11-13), subhyalines, sur des supports dressés, courts, épais, quatre à six fois dichotomisés, les dernières ramifications subulées. 28. **Peronospora Rubi** Rabh.

4. Sur les *Rosa* :

Mycelium cespiteux, blanc sur les feuilles. Conidies subelliptiques, obtuses au sommet; sur des supports épars, jusqu'à neuf fois dichotomisés, les derniers rameaux à peine crochus, gris. 29. **Peronospora sparsa** Berk.

XII. — Onagrariées

1. Sur les *Epilobium parviflorum* Schreb. et *E. palustre* L.

Mycelium cespiteux blanc, mou, ordinairement en taches sur les feuilles; conidies globuleuses ou elliptiques (13-15 = 11-13), papilleuses au sommet; sur des supports (300-500 μ) simples au sommet ou fourchus, rameaux terminaux obtus. 30. **Peronospora** (*Plasmopara*) **Epilobii** Schrœt.

XIII. — Portulacées

1. Sur les *Portulaca oleracea* L. et *sativa* L. :

Mycelium sur la face supérieure des feuilles; conidies : les unes terminales ordinairement plus grosses (22 μ) à membrane épaisse, jaune, ombiliquées à la base et stériles, ou bien présentant trois sillons et germant, les autres (14-17 μ) hyalines, ovoïdes, cylindriques, produisant des zoospores lenticulaires comprimées; oospores globuleuses, noir fuligineux, plissées, réticulées. 31. **Cystopus Portulacæ** (DC.) Lév.

Avon (Seine-et-Marne). L. Géneau de Lamarlière, Docteur ès-sciences.

(*A suivre.*)

DESCRIPTION DE QUELQUES LARVES DE CÉCIDOMYES

(*Suite*)

Larve de *Coprodiplosis cryphali* n. sp.

Cette larve est amincie, longue de 3m/m, lisse, brillante, grossièrement ridée, et d'une couleur rouge chair. Elle diffère des deux précédentes, par les caractères suivants :

1° *Forme des palpes.* — La plupart des larves de cécidomyes ont le deuxième article des palpes obtus et court, c'est-à-dire environ deux fois aussi long que gros, ou deux fois aussi long que le premier; en outre, les deux articles sont hyalins. Les larves de *Coprodiplosis* ont, au contraire, les palpes jaunes ou brunâtres et le deuxième article pointu et très allongé, atteignant environ six fois la longueur de l'article basal. Plusieurs sous-genres de

Diplosis ont les palpes ainsi conformées; je connais en outre trois larves du groupe *Campylomyza* qui offrent une conformation analogue.

2° *Papilles sétigères.* — Nous avons vu que les larves de *Rubsaamenia* et de *Camptomyia* auxquelles nous pouvons encore ajouter celles des *Colomyia, Winnertzia, Clinorhiza* et *Diallactes*, c'est-à-dire la plupart des larves du groupe *Epidosis*, sont munies de papilles sur le dessus et le dessous de leur corps. Celles des *Coprodiplosis* et les *Lestodiplosis* sont au contraire munies, sur le dessus et le dessous, de longues soies au lieu de papilles, ou plutôt, leurs papilles sont terminées par une longue soie. La spatule et les papilles sternales manquent. Les segments thoraciques offrent sur le dessus une rangée transversale de six soies ou papilles sétigères; de chaque côté se voient deux soies latérales (1) appartenant au dessous du segment; enfin sur le dessous se montrent les six soies pleurales, donc en tout seize papilles sétigères sur chaque segment. Les segments abdominaux sont moins bien pourvus; le dessus offre une rangée de six soies, de chaque côté, deux soies latérales; enfin deux soies ventrales sur le dessous; donc, en tout, douze papilles sétigères. Les deux soies ventrales manquent au segment pénultième. L'anal en présente six, fort longues et situées à proximité de son bord postérieur.

3° *Verrues spiniformes.* — Elles manquent totalement sur le dessus et sont très peu développées sur le dessous, où elles ne forment que trois ou quatre rangées. Au segment pénultième, la rangée est unique; au segment anal nous en voyons de nouveau trois, dont les deux inférieures sont interrompues au milieu.

4° *Pseudopodes.* — Les deuxième et troisième segments thoraciques montrent deux pseudopodes, tandis que les segments abdominaux en offrent trois; le pénultième en est dépourvu et l'anal est muni, sur le dessous, de trois appendices de forme subconique. Les pseudopodes sont renflés à leurs deux bouts, plus fortement à la base qu'au sommet.

Mœurs. — Je trouve assez fréquemment ces larves sous l'écorce des branches de hêtre tombées à terre et habitées par *Cryphalus fagi.*

Larve de *Clinodiplosis cilicrus* m.

Cette larve, dont le corps est rouge et revêtu d'écailles et de verrues, porte en même temps des papilles sétigères comme celle que nous venons d'examiner, et des papilles ordinaires comme les deux premières. La répartition de celles-ci est peu différente. Le cou a deux papilles ordinaires. Les trois segments thoraciques ont sur le dessus une rangée transversale de six papilles sétigères dont la pénultième est très courte et difficile à découvrir, sur chaque côté, deux papilles sétigères latérales, et sur le dessous, six papilles pleurales ordinaires dont les quatre intérieures sont composées et les deux extérieures simples; donc en tout seize papilles. Chaque segment thoracique porte en outre sur le dessous deux papilles sternales. Les segments abdominaux ont de même dix papilles sétigères supérieurement et latéralement sur le dessous, six papilles ventrales dont les quatre intérieures sont rapprochées des verrues spiniformes tandis que les deux extérieures en sont éloignées. Le segment anal porte à son extrémité de chaque côté quatre appendices dont l'extérieur a la forme d'une soie fort longue tandis que les intérieurs sont plus ou moins coniques; les deux

(1) Je me suis servi, pour la description des deux larves précédentes, de cette expression, pour désigner l'extérieur des trois papilles se trouvant de chaque côté de la spatule. Pour éviter toute confusion, je nommerai désormais *papilles latérales*, celles des côtés des segments; et *papilles pleurales*, les six situées trois par trois de chaque côté de la spatule; les quatre intérieures sont généralement composées et les deux extérieures simples.

extérieurs de chaque côté sont situés plus haut que les deux intérieurs. Le dessous de ce segment est muni de six papilles placées le long de la fente anale.

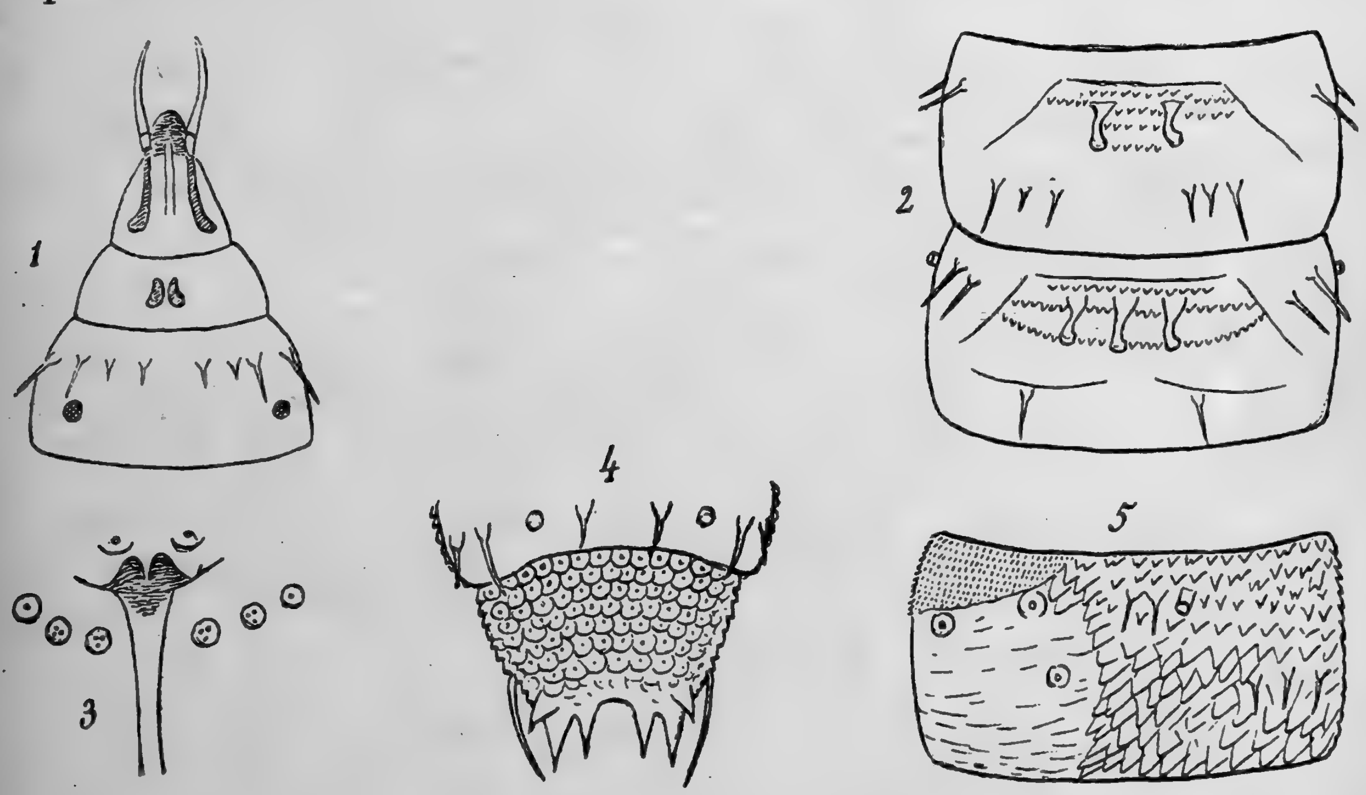
La spatule est peu colorée; sa forme est indiquée à la figure 3.

Les verrues spiniformes du dessous sont longues et offrent bien la forme d'épines. On les voit à partir du deuxième segment thoracique jusqu'à l'anal inclusivement ainsi que le long de la fente anale. Le dessus des segments correspondants porte à sa partie antérieure des verrues spiniformes ayant une forme corniculée et à sa partie postérieure, ainsi que sur les côtés, des écailles à centre plus ou moins proéminent et arrondi.

Les *Clinodiplosis* comme les *Coprodiplosis* ont la dernière paire de stigmates située sur la partie dorsale du segment pénultième et non aux extrémités du bord postérieur comme nous l'avons vu pour les *Rubsaamenia* et les *Camptomyia*.

Mœurs. — Cette larve vit en société entre les fleurons de diverses composées, principalement dans les capitules de la centaurée jacée. Les unes en sortent à la fin de l'automne pour hiverner en terre, les autres y demeurent jusqu'en mars ou avril de l'année suivante.

Les insectes du genre *Clinodiplosis* sont faciles à reconnaître à l'état larvaire, aux appendices du segment anal et aux écailles et verrues dont leur corps est couvert. Les caractères de l'insecte parfait sont les suivants : premier article du funicule antennaire pédicellé ou du moins rétréci à sa base; lamelle supérieure de la pince du mâle à deux lobes obliquement tronqués ou échancrés, lamelle inférieure linéaire, échancrée; oviducte de la femelle peu proéminent et terminé par deux lamelles nettement séparées.



LARVE DE COPRODIPLOSIS CRYPHALI n. sp.

FIG. 1 — Tête, cou et premier segment thoracique de la larve de *Coprodiplosis cryphali*, vus de dessus.

FIG. 2. — Troisième segment thoracique et premier segment abdominal de la même larve, vus de dessous.

FIG. 3. — Spatule, papilles sternales et pleurales de *Clinodiplosis cilicrus*.

FIG. 4. — Segment anal de la même larve.

FIG. 5. — Segment abdominal de la même, vue de côté.

Abbé J.-J. KIEFFER.
Professeur au Collège de Bitche.

(*A suivre.*)

CATALOGUE DES OISEAUX

OBSERVÉS DANS LES BOIS DE BOULOGNE ET VINCENNES (*Fin*)

---

73. *Gobe-mouche noir* — *Muscicapa nigra* Brisson. — Le gobe-mouche noir n'arrive en France dans nos départements de l'Est que dans les premiers beaux jours de mai, mais je ne sache pas qu'il s'y reproduise; il repasse en automne depuis la fin d'août jusqu'au 10 septembre environ, à cette époque il a une livrée grise avec un miroir blanc sur les ailes, tandis qu'au printemps le ♂ est d'un beau noir en dessus avec le miroir blanc des ailes, ainsi que tout le reste du corps de cette dernière couleur. Au printemps, nous ne voyons que quelques sujets isolément; à l'automne, cet oiseau est commun et se prend très facilement à tous les pièges qu'on peut lui tendre. J'ai pu me procurer un beau ♂ en mai 1893 au bois de Boulogne où j'en vis également plusieurs autres qui ne firent qu'y passer.

74. *Gobe-mouche à collier* — *Muscicapa collaris* Bechst. — J'ai tiré vers le 10 mai 1893 un superbe mâle de cette espèce, au bois de Boulogne; comme l'oiseau était perché sur une branche morte à l'extrémité d'un chêne, ce qui lui est familier, et voyant qu'il m'était impossible de le faire descendre à mon appel, je me décidai à lui envoyer le plomb de mon arme minuscule où je ne réussis malheureusement qu'à blesser ce charmant oiseau si difficile à se procurer en belle robe de noce, à cause de l'habitude qu'il a de se tenir toujours à l'extrémité des plus grands chênes, posé sur les branches mortes pour y faire la chasse aux mouches ou autres insectes. C'est là qu'il niche dans les trous; tous les ans il revient se reproduire au chêne des partisans : chêne séculaire très connu des touristes venant à Contrexéville-les-Bains dans les Vosges; cet arbre mesure 12 mètres de circonférence à la base.

75. *Butalis gris* — *Butalis griseola* Boie *ex* Linné. — Le gobe-mouche gris arrive dans nos contrées pendant les premiers beaux jours de mai, c'est à cette époque que j'ai pu me le procurer au bois de Boulogne, où il niche assez communément, ainsi qu'au bois de Vincennes où j'ai pu me procurer des jeunes; cette espèce ne niche pas dans les trous, mais construit un nid en mousse mélangée à l'intérieur de plumes et autres matières molles, et l'adosse presque toujours contre le tronc d'un arbre où il est parfaitement dissimulé par sa couleur avec l'écorce. Le gobe-mouche gris n'a pas de chant; son cri ne consiste qu'en une ou deux notes aiguës qu'il fait entendre fréquemment au moment des amours.

76. *Hirondelle rustique* — *Hirundo rustica* Linné. — L'hirondelle rustique n'est pas rare à Paris et dans les environs où elle niche.

77. *Chélidon de fenêtre* — *Chelidon urbica* Boie *ex* Linné. — L'hirondelle de fenêtre est encore plus commune que la précédente, à Paris surtout aux époques des passages : du 25 au 30 août 1893 les palais du Champ-de-Mars en étaient littéralement couverts.

78. *Cotyle riveraine* — *Cotyle riparia* Boie *ex* Linné. — La cotyle ou hirondelle de rivage sans être très commune n'est pas rare aux environs de Paris. Quelques couples sont venus se reproduire, il y a quatre ou cinq ans, dans une petite carrière de sable située derrière la poudrière au bois de Vincennes. Cette carrière étant loin des bords de la Seine, elles y sont néanmoins revenues l'année suivante plus nombreuses, et en 1893 mon attention fut attirée par le vol de ces oiseaux au-dessus de ce lieu où elles avaient leurs petits; je pus, muni de ma carte, m'introduire dans cette propriété appartenant à l'administration militaire, et y étudier ces oiseaux pour la première fois. Les nids étaient au nombre d'une douzaine environ,

tous creusés dans le sable et placés de telle sorte qu'il était impossible de les atteindre, car on ne pouvait grimper contre cette muraille mouvante sans le secours d'une échelle. Le trou qu'elles creusent dans le sable ne va pas en ligne droite, et est très profond, de sorte qu'il est assez difficile de se procurer les œufs. J'en ai également trouvé quelques couples établis dans une carrière de sable près de la route au-dessus d'Arcueil. On peut voir tout l'été, depuis le mois de mai jusqu'en août, plusieurs couples de ces oiseaux voler sans cesse en rasant les eaux de la Seine, en face le quai de la Rapée, et sur la Marne, près Charenton.

79. *Martinet noir* — *Cypselus apus* Illig. *ex* Linn. — Le martinet noir est très commun à Paris pendant toute la belle saison.

80. *Colombe ramier* — *Columba palumbus* Linné. — La colombe ou pigeon ramier est commune dans les grands jardins publics de Paris : aux Tuileries, sur l'Esplanade des Invalides, au Jardin des Plantes, etc., où il est si confiant qu'il semble moins sauvage que le pigeon domestique dans nos campagnes, et vient picorer devant le promeneur qui ne l'inquiète nullement au contraire. Aux bois de Boulogne et Vincennes où quelques couples se reproduisent ils sont craintifs et partent de loin, ce qui fait supposer que cet oiseau a la conscience du danger en certains lieux écartés, tandis qu'au milieu de la masse du public, il reconnaît une certaine protection d'où lui vient sa confiance; j'ignore si cet oiseau passe tout l'hiver à Paris, n'ayant pu vérifier le fait. Le passage des ramiers en automne a été si considérable dans les Vosges en 1893 que les chasseurs du pays affirment n'en avoir jamais tant vu, les arbres en certains endroits en étaient littéralement couverts; quelques-uns retenus sans doute par la grande abondance de faînes sont restés dans nos forêts, où depuis longtemps déjà il n'en était plus demeuré pendant l'hiver.

81. *Colombe colombin* — *Columba œnas* Linné. — Un couple de colombins s'est reproduit cette année au bois de Vincennes dans la partie située en face le tir, partie réservée où le public ne peut pénétrer qu'accompagné d'un garde et avec permission.

82. *Tourterelle vulgaire* — *Turtur auritus* Ray. — La tourterelle est commune aux bois de Boulogne et Vincennes où elle niche.

83. *Guignette vulgaire* — *Totanus hypoleucos* Boie *ex* Linné. — La guignette doit nicher sur les bords de la Seine, je l'ai remarquée plusieurs fois en mai et juin près de Boulogne, je l'ai vue également sur les grands lacs.

84. *Goéland rieur* — *Larus ridibundus* Linné. — Le 10 mars 1893 nous descendions la Seine en bateau, M. Bouvier et moi, dans la direction d'Auteuil pour nous rendre au bois de Boulogne. Une mouette rieuse planait gracieusement au-dessus du fleuve et se reposait de temps en temps pour y saisir quelque nourriture et reprendre presque aussitôt son vol majestueux. Elle ne sembla pas trop se préoccuper du bateau qui passa à 20 mètres d'elle environ, ce qui nous permit de reconnaître l'espèce par son capuchon bien formé.

85. *Canard sauvage* — *Anas boschas* Linné. — On m'a assuré qu'un couple de canards sauvages venait tous les ans se reproduire sous les grottes formées artificiellement à la grande cascade au bois de Boulogne; mais cette année, en 1893, je n'ai pas eu la satisfaction de voir ce couple, que des gardes m'avaient signalé comme y venant les années précédentes; mais le 15 mai je vis parfaitement un couple de ces oiseaux voler au-dessus du bois, se dirigeant vers les grands lacs; depuis je ne revis plus ces oiseaux et j'ignore s'ils ont niché sur les pièces d'eau, ce que je ne crois pas, car elles sont complètement dénudées de joncs et autres herbages, ensuite le lieu est trop fréquenté pour que des oiseaux aussi sauvages viennent s'y établir.

Toul. LOMONT.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Faune malacologique de Bandol (Var).— M. le commandant Caziot a fait connaître, par trois notes successives, la faune malacologique terrestre et marine de Bandol (1er mai 1892, p 148; 1er février 1893, p. 61; 1er juin 1893, p. 126). Le 7 avril dernier, j'ai passé la matinée à Bandol, où j'étais allé chercher des *Truncatella truncatula* vivantes. J'ai été assez heureux pour trouver aussi quatre autres espèces intéressantes, que n'a pas signalées M. Caziot; toutes quatre vivent avec les *Truncatella* sous les pierres ou rochers à demi enfoncés au milieu des débris de zostères constamment humides, à quelques centimètres (15 ou 20 au plus) *au-dessus* du niveau moyen des eaux.

1° *Assiminea littorina*, delle Chiaje, 1826 (Helix). Cette rare espèce a été signalée autrefois à Antibes, par Petit de la Saussaye, je ne sache pas qu'elle ait été retrouvée depuis lors sur le littoral méditerranéen français. J'en ai récolté de très nombreux exemplaires, qui sont encore bien vivants, de même d'ailleurs que les *Truncatella*. Fischer, dans son manuel de Conchyliologie (p. 738) attribue d'après Troschel, aux *Assiminea* une radule à dent centrale portant des denticulations basales; j'ai pu constater que l'*Ass. littornia* de Bandol n'a aucune denticulation basale à cette dent centrale; ce caractère s'il existe réellement pour certains *Assiminea*, n'est donc pas général à toutes les espèces du genre;

2° *Alexia Formini*, Payraudeau (Auricula). Je n'ai trouvé que deux échantillons jeunes et abîmés, de cette espèce; je ne puis donc garantir absolument l'exactitude de ma détermination et il y aurait lieu de rechercher d'autres sujets mieux conservés. L'*Alexia Formini* est très rare en France; M. Locard l'a reçue de Saint-Nazaire (Var); M. Sollier, de Marseille, m'a dit tout dernièrement l'avoir récoltée autrefois à Marseille même, sous les pierres de l'ancienne jetée de la Joliette;

3° *Cingula glabrata*, Megerle von Mühlfeld, 1824 (Helix);

4° *Cingula elegans*, Locard, 1891. Cette *Cingula elegans* n'est qu'une variété allongée de la *C. nitida*, Bucquoy, Dautz. et Dollfus, 1884 (*Rissoa*), qui elle-même n'est fort probablement que la forme méditerranéenne de la *C. striata*, Montagu (*Turbo striatus* de l'Atlantique.

Ces deux dernières espèces ne sont pas sans analogie; mais la *glabrata* est au moins moitié plus petite que l'*elegans*, j'ai récolté une cinquantaine d'échantillons de ces deux espèces, moitié à peu près de chaque, sans observer aucun intermédiaire entre ces deux coquilles si différentes par la taille. Elles diffèrent aussi, d'ailleurs, par d'autres caractères; mais ceux-ci demandent le microscope pour être observés, tandis que à l'œil nu on peut très facilement les distinguer par leur grandeur relative.

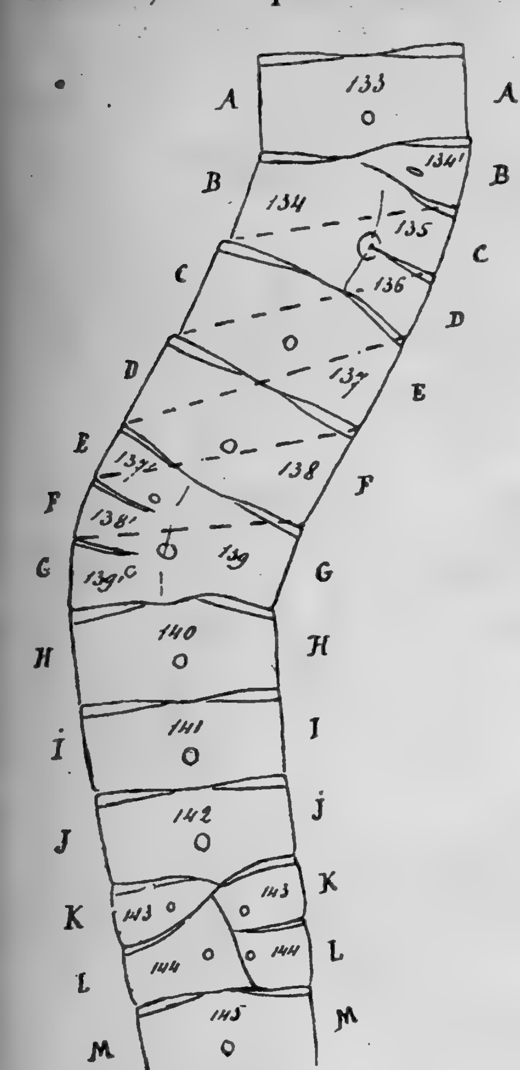
Le Défends. Georges Coutagne.

Difformité constatée chez un Himantarium Gabrielis L. — Me trouvant à Lyon dans les premiers jours d'avril 1887, j'ai eu l'occasion de recueillir sur les berges du Rhône à St-Clair (un faubourg de Lyon en amont), une ♀ d'*Himantarium Gabrielis L.*, chez laquelle j'ai constaté des difformités qu'il me semble intéressant de signaler.

Cet *Himantarium* mesure 136 millimètres de longueur, 180 millimètres de largeur derrière la tête, et 3 millimètres aux environs du 85e segment. Il est composé de 151 segments et porte 151 paires de pattes (les anales incluses). Les écussons du dos sont régulièrement constituées; mais quelques écussons du ventre présentent une structure tout à fait anormale, que je vais essayer de décrire.

L'écusson 134 (figure), normal dans sa moitié droite (la gauche sur la figure), est divisé dans sa moitié gauche en trois lobes, 134', 135, 136, chacun précédé de son écusson secondaire. De ces trois lobes le premier est presque entièrement isolé, et les deux autres tiennent à l'écusson principal dont ils ne sont divisés que par une faible dépression. Le lobe antérieur porte comme les écussons normaux un champ poreux, plus petit toutefois, ovale, en forme d'entonnoir, et les autres lobes se partagent avec l'écusson principal le champ poreux de celui-ci, qui là est plus grand que de coutume. Au côté droit de l'écusson 134 correspondent une patte et un jeu complet de

petits écussons latéraux tels qu'ils existent sur les segments normaux. A gauche, à chacun des trois lobes correspondent également une patte et un jeu complet de petits écussons latéraux, ainsi qu'un écusson dorsal avec son écusson secondaire. Il en résulte que si l'écusson dorsal du segment 134 se relie bien d'une part avec le côté droit normal de l'écusson ventral 134, et à gauche avec le lobe antérieur, 134', du même écusson ventral, les écussons dorsaux suivants, reliés aux lobes 135 et 136, devraient être atrophiés à droite. Or il n'en est rien, puisque ainsi que je l'ai dit précédemment, tous les écussons dorsaux sont régulièrement formés. Ils se relient donc aux bords droits des écussons ventraux 137 et 138, comme l'indiquent sur la figure les lignes brisées et les lettres placées le long des flancs de l'animal.



Pour rétablir l'équilibre ainsi rompu entre les écussons dorsaux et ventraux, intervient un nouveau phénomène d'atrophiement, ou pour mieux dire une nouvelle anomalie de structure d'un écusson ventral et cela au segment 139. Ici le phénomène est identique à celui constaté précédemment, si ce n'est qu'il se produit en sens inverse, le bord gauche gardant sa structure normale, et la segmentation se produisant au bord droit qui est trilobé. De cette façon les bords droits des écussons 137 et 138 se trouvent reliés aux bords droits des lobes 137' et 138'.

La segmentation unilatérale de l'écusson 139 est copiée exactement sur celle de l'écusson 134, à de très petites différences près. Les trois lobes ne sont séparés de l'écusson principal que par une dépression mal dessinée, aucun n'est détaché; le lobe antérieur et le lobe postérieur possèdent chacun un champ poreux, le lobe médian partage le sien avec le côté gauche (normal) de l'écusson; là comme endevant, les écussons secondaires ventraux existent, et les écussons des flancs sont au complet.

Cette fausse segmentation a pour résultat d'entraîner une déviation du corps de l'animal, qui est bisinueux entre les segments 133 et 140, et par suite de faire dévier également les écussons dorsaux correspondants, qui au lieu d'être perpendiculaires à l'axe du corps prennent une position oblique.

Enfin une dernière difformité, totalement indépendante des autres, se rencontre aux écussons ventraux 143 et 144, ceux-ci sont simplement divisés entièrement, comme le montre la figure, en deux demi-écussons (gauche et droit), chacun accompagné d'un écusson secondaire et pourvu d'un champ poreux, sans qu'il en résulte pour cela aucune déviation du corps ou des écussons dorsaux correspondants.

Quant à la structure des organes internes de l'animal, il m'a été malheureusement impossible de l'examiner; lorsque j'ai constaté cette difformité, l'animal, qui avait longtemps séjourné dans l'alcool, était déjà trop desséché pour permettre une dissection utile; le seul organe dont j'ai pu examiner la structure est le vaisseau cardiaque, qui ne présentait aucune particularité.

Il n'a jamais été, que je sache, fait mention jusqu'ici d'une semblable difformité chez les *Myriapodes*, et il ne m'appartient pas d'en affirmer la nature. Il me semble toutefois qu'il ne peut pas être question d'un atrophiement ou d'un dédoublement partiel des métamères, qui auraient nécessairement eu pour conséquence de détruire la symétrie de l'animal. Or, à proprement parler, cette symétrie existe non seulement sur le dos et sur les flancs, où tous les organes sont normalement représentés, mais même sur le ventre, où l'on ne constate en somme d'anormal que la segmentation des écussons ventraux et le dédoublement de l'organe impair qui en dépend, c'est-à-dire du champ poreux. Je préfère donc m'arrêter à l'hypothèse d'un développement anormal superficiel, localisé aux écussons ventraux, et dû à un phénomène, soit interne de croissance, soit externe accidentel, survenu pendant la vie fœtale ou pendant une des nombreuses mues qui accompagnent le développement de ces arthropodes.

Paris. H. Brœlemann.

Contribution à l'étude de la flore des environs de Metz.

Ranunculus philonotis L. — Semécourt, champs sablonneux du Haut-de-Penois.
Actæa spicata L. — Bronvaux, bois calcaires au pied des carrières de Jaumont et sur les flancs du Horimont, du côté de Fèves.
Fumaria Vaillantii Lois. — Fèves, sur le Horimont.
Arabis brassicæformis Wallr. — Indiqué à Fèves par Holandre. J'ai retrouvé un pied de cette plante en août 1893, dans le bois de Fèves.
A. hirsuta Scop. — Bronvaux, bois calcaires sur les flancs du Horimont, du côté de Fèves.
Lepidium ruderale L. — Maizières, près de la gare.
Linum usitatissimum L. — Fèves (subspontané)
Pyrola rotundifolia L. — Fèves, sur le Horimont.
Malva alcea L.
V. multidentata Koch.
V. fastigiata Koch.
Bois de la vallée de Bronvaux. On trouve encore dans le même lieu une forme à feuilles nettement trilobées.
Geranium pratense L. — Bords du ruisseau de Bronvaux à Maizières (Warion) et sur tout son cours, surtout au-dessus de Bronvaux.
Trifolium agrarium L. non G. G. (*Tr. aureum* Pollich). — Fèves, sur le Horimont, pelouses calcaires.
Medicago media Pers. — Horimont, près Fèves.
Vicia villosa Roth. — Semécourt, dans les champs de luzerne; Thionville, sur les fortifications près de la porte de Luxembourg.
V. varia Host. — Champs sablonneux à Saint-Rémy, près la Maxe.
V. pisiformis L. — Bois à Fèves et à Bronvaux.
Prunus insititia L. — Broussailles au sommet du Horimont, près Fèves.
Alchemilla vulgaris L. — Vallée de Bronvaux.
Callitriche hamulata Kütz, var. *homoiophylla* G. G. (*C. autumnalis* Godr. — Flore Lorr., 1re édition). — Maizières.
Lythrum hyssopifolium L. — Champs de Maizières près du bois de Semécourt.
Herniaria glabra L. — Graviers des bords de la Moselle, à Argancy.
Sedum hirsutum All. — Senorray, sur un vieux mur j'ai trouvé une touffe de cette plante en août 1890, mais elle n'a pas reparu depuis.
Sempervivum tectorum L. — Aumont, Semécourt.
Seseli coloratum Ehr. — Bronvaux, pelouses arides.
Falcaria rivini Host. — Champs sur le lias entre Maizières et Marange, entre Semécourt et Ladonchamps.
Dipsacus pilosus L. — Semécourt, Fèves, Bronvaux.
Aster amellus L. — Bronvaux.
Corvisartia helenium Mérat. — Bords du ruisseau de Bronvaux à Maizières.
Inula salicina L. — Bronvaux, bois calcaires.
Lactuca perennis L. — Fèves, sur le Horimont; Senoray.
Monotropa hypopitys L. — Sous des sapins entre Hayange et Fontoy; sous un hêtre aux carrières de Jaumont.
Erythræa pulchella Fr. — Maizières.
Gentiana ciliata L. — Fèves, Horimont; Hayange, Fontoy.
G. germanica Vill. — Fèves, pelouses sur les flancs du Horimont.
Lithospermum purpureo cæruleum L. — Bois de Fèves.
Atropa belladona L. — Bois calcaires des environs de Fontoy.
Datura stramonium L. — Thionville.
Verbascum nigrum L. — Fontoy, au moulin de Gustal.
Scrofularia Ehrharti Cam. — Bords du ruisseau de Bonvaux, de Marange à Maizières.
Origanum vulgari L. *v. albiflorum* Gaud. — Fèves, Fontoy.
Thymus serpyllum L. *v. et Linnæanus.* — Fort de Sierck.
Teucrium montanum L. — Roncourt.
Chenopodium glaucum L. — Maizières.
Ornithogalum sulfureum Schultz. — Bronvaux, Fèves.
Tamus communis L. — Bois de Fèves.
Epipactis atro rubens Hoffm. — Bois de Fèves.
Triglochin palustre. L. — La Maxe, prés humides à Franclonchamps.
Zannichellia palustris L. — Dans la Fentsch, au moulin de Gustal.
Phleum Bœhmeri Wib. — Fèves.
Panicum crus galli L. — Aumont.
Elymus europæus L. — Bois de Fèves.
Polypodium calcareum Smith. — Carrières d'Amanvillers.
Scolopendrium officinale Sm. — Fontoy, dans une ancienne galerie de mine.

Chara aspera Willd. — La Maxe.
Equisetum telmateja Ehr. — Bronvaux.
Cystopus candidus Lév. — Semécourt.
Puccinia flosculosorum A. et Schw. — Semécourt.
— *lampsanæ* Fuekl. — Semécourt.
Coleosporium campanulacearum Fr. — Semécourt.
— *sonchi arvensis* Pers. — Semécourt, Fèves, Bronvaux.
— *euphrasiæ* Schum. — Fèves.
Melampsora salicis capreæ Wint. — Fontoy, moulin de Gustal.
— *tremulæ* Tul. — Bronvaux.
Uromyces genistæ tinctoriæ Pers — Bronvaux.
— *medicaginis falcatæ* DC. — Fèves, sur le Horimont.
Phragmidium subcorticium Schrank. — Semécourt.
Erysiphe astragali DC. — Bronvaux.
— *guttata* Fr. — Fèves.
Polystigma rubrum Fr. — Bois de Fèves.
Claviceps purpurea Tul. — Maizières.
Amanita vaginata B. — Bronvaux, Fèves.

Gray, Haute-Saône. R. Maire.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Action de la lumière sur les Protées. — On sait que les Protées, ces batraciens aveugles des grottes de Carniole, sont dépourvus de pigment à l'état normal et dans l'obscurité; si on les place pendant quelques minutes seulement au jour, leurs téguments d'un blanc rosé se teintent de gris; cette production de pigment se fait donc très rapidement, mais, chose singulière, après une exposition à la lumière, elle peut se poursuivre et augmenter pendant quelques heures, quand même l'animal aurait été remis dans l'obscurité. Il s'agit ici d'un de ces *phénomènes induits* dont l'existence n'avait encore été signalée que chez les minéraux (réduction des sels d'or qui se continue à l'obscurité) et chez les végétaux (production de chlorophylle hors de la lumière, après une courte exposition de la plante au soleil). La production du pigment est certainement liée à la circulation du sang : toutes les fois qu'on l'a observée, on voit en même temps se produire une turgescence des branchies qui se gonflent fortement et prennent une belle coloration rouge.
(V. R. Dubois, dans *Soc. Linnéenne Lyon*, t. XXXIX).

Coassement de la grenouille. — Le coassement de la grenouille se produit à l'état normal, la bouche et les narines fermées, il coïncide avec une expiration; il en résulte naturellement un gonflement de la cavité buccale et une distension des sacs placés chez certaines espèces à droite et à gauche de celle-ci; certains auteurs ont cru que la production du son était due au passage de l'air à travers l'orifice rétréci de ces sacs dans la cavité buccale, c'est une erreur, car le coassement *peut* se produire la bouche ouverte, il persiste même si l'on a crevé les sacs, enfin il est des grenouilles coassantes qui n'ont pas de sacs; on peut donc tout au plus considérer ceux-ci comme des renforçateurs du son. Celui-ci est absolument laryngien; il se produit au niveau d'une glotte interligamenteuse, limitée par deux petits rubans musculaires, véritables cordes vocales, dont la tension, indispensable à la production du son, peut être produite soit activement, par un muscle tenseur innervé par le laryngé, soit passivement par des mouvements de l'hyoïde commandés par les pétrohyoïdiens. Le pneumogastrique est le nerf moteur de la glotte vocale.
(V. E. Couvreur, dans *Soc. Linnéenne de Lyon*, t. XXXIX).

Sang des Coléoptères. — Un moyen de défense assez répandu chez les coléoptères, consiste dans l'émission, par différentes parties du corps, d'un liquide généralement coloré et odorant. M. Cuénot, reprenant l'opinion de Leydig (1859), et contrairement à celles de MM. Magretti (1881) et Beauregard (1890) qui y voyaient une production glandulaire, établit que chez les coléoptères qu'il a étudiés (*Chrysomélides, Coccinellides* et *Vésicants*), ce liquide n'est autre que le sang de l'insecte s'échappant par une fissure : on y voit en effet de nombreux amybocytes et sa composition et sa couleur sont absolument identiques à ceux du sang recueilli par piqûre ou par section. Il est probable que lorsque le

coléoptère est saisi ou menacé, et qu'il *fait le mort*, la cuticule se fendille en un point de moindre résistance et laisse échapper une goutte de sang. Ce liquide est toxique chez les *Timarcha, Adimonia, Meloë, Coccinelles*, etc.); d'après De Bono, celui du *Timarcha* tuerait par arrêt du cœur les petits mammifères; on connaît l'action énergique des *Vésicants* (*Meloë, Cantharides*, etc.). C'est donc un moyen de défense très énergique et il est facile de se rendre compte de son efficacité : un lézard ayant attaqué une *Adimonia*, en la prenant franchement dans la gueule, celle-ci rejeta aussitôt une grosse goutte de sang jaune; immédiatement le lézard lâcha prise en se frottant la gueule pour se débarrasser du liquide.

(V. L. Cuénot, dans *CR. Acad. des Sciences*, 16 avril 1894).

Elevage d'Hyménoptères. — Les hyménoptéristes du département de Vaucluse sont très connus par leurs beaux travaux sur la biologie des insectes qu'ils étudient : M. Fabre a ouvert la voie où MM. Nicolas et Chobaut l'ont suivi. Voici le procédé, aussi simple qu'ingénieux, qu'ils emploient pour élever les hyménoptères et en suivre les mœurs. M. Fabre se contentait de déposer des tubes de roseaux dans les lieux fréquentés par ces insectes; ceux-ci y effectuant leur ponte, il suffisait de transporter les tubes dans un appartement pour suivre tout le développement de l'insecte. M. Nicolas a perfectionné la méthode en remplaçant les tubes de roseaux par des tubes de verre. Il a pu ainsi se rendre compte de l'arrangement des cellules, de la ponte de l'œuf, de son éclosion et de toutes les phases larvaires et découvrir même toute une série de parasites dont la plupart étaient inconnus ou considérés comme très rares.

(V. Regnault, dans *Le Naturaliste*, 15 avril 1894).

Races d'Ecrevisses. — Il existe, paraît-il, dans certains torrents des Alpes françaises, tels que la Romanche et le Glandon, une race d'écrevisses dont les téguments ne rougissent pas à la cuisson, mais conservent sans aucun changement la couleur vert foncé qu'ils ont à l'état vivant. A quoi attribuer cette anomalie?

(V. De Confevron, dans *Soc. d'Aquiculture*, mars 1894).

Un ver de terre suceur de sang. — M. Alvan Milson, de Lagos, donne quelques détails sur un ver de terre gigantesque qui vit dans cette partie de l'Afrique où il inspire une grande terreur aux habitants car il a la réputation de sucer le sang à la manière des sangsues (?). Il mesure près d'un mètre de long, et sa couleur est d'un rouge foncé, il vit exclusivement dans les monticules élevés et abandonnés par les Termites.

(V. *Nat. science*, mars 1894).

Nomenclature des Foraminifères. — M. Sherborn vient de livrer à l'impression, sous les auspices de la *Smithsonian Institution* (de Washington), la première partie de l'*Index des genres et espèces de Foraminifères*; nous ne nous trompons pas de beaucoup en disant que plus de 12,000 noms y sont indiqués; à chacun d'eux sont joints la date de sa création, son auteur et toutes les références bibliographiques qui y ont trait. Il n'y a pas de critique synonymique car M. Sherborn aurait eu dans ce cas à prendre parti sur la valeur des espèces citées : mais il fait connaître à ce point de vue l'opinion des auteurs précédents par un système de renvois. Voici un exemple qui fera mieux comprendre le plan de l'ouvrage :

Acervulina, Schultze, 1854. Organismus Polythal. 1854, 67 [rapporté à *Gypsina*, par H. B. Brady] — **acinosa**, Schultze, *ibid.*, 68, VI, 15.

(V. C. D. Sherborn, *An Index to the gen. and sp. of the Foraminifera, in Smithsonian Miscell. collect.*, Washington, 1893).

Etude des flores. — M. J. C. Willis exprime avec raison le désir que nous arrivions à une connaissance complète des flores de certaines régions aux points de vue suivants : la composition de la flore, l'époque de la floraison, *relations des plantes avec les insectes*, mesure exacte et comparaison des différentes parties de la plante avec celles de la même plante observée ailleurs ou en divers mois de l'année. Il serait surtout très intéressant de poursuivre ces investigations dans les pays exotiques sur lesquels nous avons si peu de données précises dans cet ordre d'idées.

(V. J. C. Willis, *The Nat. Hist. of the Flower* dans *Nat. science*, mai 1894).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (318-94)

AVIS IMPORTANT

Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envois de livres, commenceront comme d'habitude le 1er juillet.

ADDITIONS ET CHANGEMENTS AUX LISTES DE NATURALISTES

Aj. : MM. Eug. Benderitter, rue Champs-Maillets, Rouen. — *Coléop.*
P. Perruchon, vicaire à Champfleur, par Alençon. — *Oiseaux.*

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. P. Perruchon, vicaire à Champfleur (Sarthe) par Alençon (Orne), désire échanger des œufs d'oiseaux.

Mme Larchevêque, au Tabalou près Vierzon (Cher), désire échanger des plantes de la famille des Cactées contre d'autres plantes du même groupe.

M. Pinon, à Châtillon-sur-Seine, offre nombreuses espèces de coléopt., notamment : *Car. monilis, auronit., irregularis, Feronia metallica, Mycetophag. 4-pustul., Achennium depressum, Lomechusa strumosa, Agathid. nigrip., Hister inæqual., Eledona agaricicola, Rhinosimus viridip., Otiorh. villosopunct., Molytes germanus, Aegosoma Scabric., Pogonoch. dentat., Saperda phoca, Donacia menyanth., Endomych., coccin.*, contre 6 esp. de col. europ.

Mme Bidault de l'Isle, 8, boulevard Malesherbes, Paris, offre des Cocons vivants d'*Actia Luna* à échanger contre des Cocons vivants d'autres espèces ou Lépidoptères séricigènes étrangers.

M. Benderitter, r. Champs-Maillets, Rouen, offre un lot Lépidoptères (45 espèces, 58 individus) parfaitement déterminés et préparés contre Coléoptères d'Europe ou beaux Coléoptères exotiques, même communs. Envoyer *oblata*.

M. Ernest Lelièvre, Entre-les-Ponts, à Amboise (Indre-et-Loire), offre des œufs féconds de *B. Antheræa Pernyi*, de *Saturnia Pyri* et *Carpini*, des chenilles d'*Aglaope infausta*, etc., en échange d'autres œufs ou chenilles.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (318-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 6 Avril au 1er Mai 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Albrecht (H.). — De l'oxyhémoglobine et de son dosage approximatif (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 93-100). A 4857

Béraneck et Verrey. — S. une nouv. fonction de la choroïde (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 49-92). A 4858

Blanc (L.). — Transform. cutanée de l'Amnios ch. un monstre chélonisome (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 1-9). A. 4859

Blanc (L.). — S. un cas remarq. de la région tarso-métatarsienne (Schistomélie) (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 41-51). A 4860

Bois-Reymond (Du). — On the relat. of Nat. Science to art (trad.), 22 p., 1893 (Ex. Smiths Rep.). B 4861

*Cannieu. — Rech. s. le nerf auditif., 74 p., 1 pl., Lille, 1894 (Ex. Rev. Biol. Nord). B 4862

Garstang. — Prel. n. on a new theory of the phylogeny of the Chordata. (Zool. Anz., 1894, p. 122-125). B 4863

Giard (A.). — Evolut. des êtres organisés : s. cert. cas de dédoubl. des courbes de Galton dus au parasit. et s. le dimorph. d'orig. parasit. (CR. Ac., 16 avril 1894, p. 870-875). B 4864

Id. — Le même (tiré à part). B 4865

Gulick (J. T.). — Divergent evolut. through cumulat. segregation, 68 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 4866

Hart (T. S.). — N. on the trawling exper. of Lakes entrance (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 144-146). A 4867

Kaufmann. — Mécan. de l'hyperglycémie (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 894-897). B 4868

Liebig (Just. von). — Autobiographical Sketch (trad.) 12 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths. Rep.). B 4869

Marcacci. — L'asfissia negli animali a sangue freddo (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 322-356). A 4870

*Plateau (F.). S. qques cas de faux mimétisme, 8 p. (Ex. Natural., 1894). B 4871

Rodway (J.) — The struggle for life in the Forest, 11 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths, Rep.). B 4872

Spears. — The Corbin Gawe park, 7 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths, Rep.). B 4873

Extraits et anal. s. l'Hist. Nat. de l'Ouest (Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 1-32). A 4874

Revue des Sc. Nat. dans l'Ouest, etc. Bibl. de l'Ouest (Rev. Sc. N.-Ouest, 1893, p. 340-361). A 4875

Zoologischer Anzeiger : Litteratur, 1893 (Sem. II). B 4876

Anthropologie.

Carr (L.). — The mounds of the Mississipi valley, 96 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 4877

Gaillard (E.). — L'Anthropol. d. l'Ouest (rev. bibliogr.) (Rev. Sc. N.-Ouest, 1893, p. 337-340). A 4878

Gasser et Jourdy. — La stat. préhist. du camp de Montmélian à Auxey (C.-d'Or) 3 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 4879

Hamy (E. T.). — The home of the Troglodytes (trad.) 7 p., 1891 (1893) Ex. Smiths, Rep.). B 4880

*Lancelevée. — Etudes préhistoriques : station du Petit-Essart (Seine-Inf.), 7 p., 2 pl., Louviers, 1894, B 4881

Mason (O. T.). — Progr. of anthropol. in 1891, 70 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths, Rep.). B 4882

Piette (Ed.). — Race glyptique (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 842-827). B 4883

Smith (G. V.). — The use of flint blades to work pine wood (epoch of the shell Heaps), 6 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths, Rep.). B 4884

Vertébrés.

Blanc (L.). — S. un ovule à deux noyaux obs. d. l'ovaire de Mus decumanus (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 73-80). A 4885

Menges (J.). — Eine neue Antilope des Somalilandes (Zool. Anz., 1894, p. 130-131). B 4886

Merriam. — The géog. distr. of life in N. America, spec. ref. to Mammalia, 50 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths. Rep.). B 4887

*Paratre. — Voyages de la Loutre et indic. qu'ils fourn. p. sa destruct., 6 p., 1894 (Ex. Soc. d'Aquic.). B 4888

Rabot (Ch.). — La chasse au Phoque à Jan Mayen (Soc. d'Aquic., 1894, p. 77-89). B 4889

Vogt (C.) et Yung. — Traité d'anat. comp. pratique, 23e (et dernière) livrais. — Mammifères — p. 881-960. A 4890

Beristain et Laurencio. — Catal. de las aves de Mexico (Soc. Ant. Alzate, 1894, p. 199-256). B 4891

Couvreur. — Infl. du pneumogastr. s. les fonct. circulat. Id. s. la secrét. urinaire (chez les Oiseaux) (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 13-40). A 4892

Ramsay. — Catal. of the Austral. Birds in the Austr. Muséum., IV, Picariæ : Halcyones, 23 p., Sydney, 1894 (Catal. Austr. Mus.). B 4893

Salvadori (T.). — Int. alla Merula alpestris, 7 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4894

Thysse (J. P.). — Collect. grounds : I. Birds in Texel (Sc. Goss., 1894, p. 62-64). B 4895

Bataillon. — Contr. à l'ét. de la circulat. artér. des Chéloniens (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 81-86, 1 pl.). A 4896

Bœttger. — Reptilien u. Batrachier aus Bolivia. II (Zool. Anz., 1894, p. 118-119). B 4897

Id. — Azione dell' acqua corrente e della luce s. sviluppo degli Anfibi anuri, 12 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4898

Camerano. — Viagg. di E. Festa in Palestina : Oss. sui girini d. Anfibi Anuri, 6 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4899

Dubois (R.). — Qques faits rel. à l'action de la lumière s. les Protées (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 53-56). A 4900

Couvreur (E.). — S. le coassement de la Grenouille (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 195-198). A 4901

Giglio-Tos. — Sull' omol. tra il diaframma degli Anfibi anuri e quello d. Mammif., 2 p. 1894 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4902

Lucas (A. H. S.) and Frost. — The Lizards indigen. (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 24-92, 1 pl.). A 4903

*Paratre (R.). — Salamandra maculosa. Hybrides de Bombinator. — Triton Blasii, 3 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 4904

Peracca (M.). — Descr. di n. sp. di Rettili e Anfibi di Madagascar, II, 16 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4905

Id. — Viagg. di E. Festa in Palestina, etc. : VI, Rettili ed Anfibi, 20 p., 1894 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4906

Baudouin (Marcel). — L'industrie de la Sardine en Vendée (Rev. Sc. N.-Ouest, 1893, p. 289-336). A 4907

Denys (R.). — Emploi comme reprod. de Truites cons. en activité (Soc. d'Aquic., 1894, p. 90-93). B 4908

Dubois (R.). — Contr. à l'ét. du mécan. respirat. des Dipnoïques (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 65-72). A 4909

Guitel (F.). — S. les bourgeons muscul. des nageoires paires du Cyclopterus lumpus (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 877-882). B 4910

Lambert. — Nouv. station de la Grémille, Acerina cernua Cuv. (Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 12-16). A 4911

*Paratre. — Du Dépeupl. des cours d'eau de l'Indre, 30 p., 1894 (Ex. Soc. d'Aquic.). B 4912

Schneider (Guido). — Ueb. die Entw. der Ausführungsgænge der Geschlechtsorgane bei Cobitis tænia u. Phoxinus lævis (Zool. Anz. (1894), p. 121-122). B 4913

Mollusques.

Ancey. — S. qques esp. de Moll. et s. un g. nouv. du lac Tanganika (Bull. Soc. Zool. 1894, p. 28-30). B 4914

Caziot. — Catal. des Moll. viv. des env. d'Avignon, 1re partie, 56 p., 1894 (Ex. Acad. Vaucluse) B 4915

Chaster and Heathcote. — Contr. tow. a list of the marine mollusca of Oban (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 289-312). B 4916

Guppy (L.). — The land and freshw. moll. of Trinidad (*suite*) (Journ. Conch. Leeds, 1893, p. 225-230). B 4917
Knight (F.). — Contr. tow. a list of the marine moll. of Loch Linnhe (Journ. Conch. Leeds, 1893, p. 232-240). B 4918
Marhsall (J. T.). — Addit. to British Conchology (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 241-264, 379-384). B 4919
Id. — The land and freshwat. Moll. of Oban (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 266-273). B 4920
Milnes (H.). — Hist of the land and freshw. Shells of Derbyshire (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 274-288). B 4921
Id. and Oldham. — The moll. fauna of the Bowdon distr. of Cheshire (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 313-324). B 4922
Perrier et de Rochebrune. — S. un Octopus nouv. de la basse Californie, habit. les coq. des Mollusques bivalves (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 760-773). B 4923
Sowerby. — Marine shells of S. Africa (Journ. Conch. Leeds, 1894, p. 368-378). B 4924

Insectes.

°Giard (A.). — S. le mimèt. parasitaire. — Converg. et poecilogonie ch. les Insectes, 12 p., 1894 (Ex. Soc. Ent.). B 4925
Miall (L. C.). — Some diffic. in the life of aquatic Insects, 16 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 4926
Simon (E.). — S. les Arthrop. cavernic. du Transvaal (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 63-67). A 4927
Visart. — Contr. allo studio del tubo digerente degli artropodi (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 20-54). A 4928

Tempère. — S. deux paras. de nos herbiers (Cheyletus, Atropos) (Microgr. prép., 1894, p. 55-56, 1 pl.). B 4929

Chobaut. — Pentaria Reitteri n. sp. (Bull. Soc. Ent., 1894, p. LXXV-LXXVI). B 4930
Id. — Xyletinus Leprieuri n. sp. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 107-108). A 4931
Croissandeau. — Du sexe ch. les Scydmænidæ (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 58-60). A 4932
Id. — Desimia Pici n. sp. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 106-107). A 4933
Id. — Quatre Scydmén. nouv. (Bull. Soc. Ent., 1894, p. LXXXVIII-XCI). B 4934
Cuénot. — Le rejet de sang comme moy. de défense ch. qques Coléopt. (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 875-877). B 4935
Fairmaire. — Descr. de cinq coléopt. (Afric. et Malgaches) (Bull. Soc. Ent., 1894, p. LXXXVI-LXXXVIII). B 4936
Fiori. — Alc. n. sp. di Staphylin race in Italia (Nat. Sic., 1894, p. 86-100). B 4937
Frivaldsky. — Coléopt. nova (Termész-Füz., 1893, p. 168-169). A 4938
Giglio-Tos. — S. due gen. di Col. longic. : Psymatocercus e Badariottia, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4939
Id. — Un n. g. di Col. longic., 3 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4940
Grouvelle. — Descr. de nouv. Clavicornes exot. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 12-16). A 4941
Kunckel d'Herculais. — L'hypnodie ch. les Cantharidiens (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 136-137). A 4942
Lesne (P.). — Le g. Dysides (Anobiens) (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 18-21). A 4943
Martin. — Déterm. du sexe d'Ins. Coléopt. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 61-63). A 4944
Mayet (V.). — N. s. les Cétoines et s. les larves de Trichodes (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 5-8). A 4945
Olivier (E.). — Descr. d'esp. nouv. de Lampyrides (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 23-24). A 4946
°Pic. — Essai d'une étude s. les Anthicus cyclodinus, 18 p., 1893 (Ex. Rev. Linn.). B 4947
Id. — S. le gr. des Microhoria. Habit. de Coléopt. alg. et déscr. d'esp. nouv. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 98-106). A 4948
°Plateau (F.). — Forme sp. des colonies de Coccinella, 4 p., 1892 (Ex. Soc. Ent. Belg.). B 4949
Planet. — S. Cladognatus Umhangi, Fairm (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 119-120). A 4950
Schilsky. — Un nuovo Haplocnemus di Sicilia (Nat. Sic., 1894, p. 85-86). B 4951
Xambeu. — Mœurs et métam. d'Insectes (*suite*) (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 135-194). A 4952

Edwards (J.). — British Hemipt. : addit. and correct. (Ent. Mag., 1894, p. 101-107). B 4953
Giglio-Tos. — Viaggio di E. Festa in Palestina, VII, Rincoti, 14 p., 1894 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4954
Griffini. — Notonettidi del Piemonte, 7 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4955
Lemoine (V.). — S. l'œuf d'hiver du Phylloxera (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 49-51). A 4956

Alluaud. — Miss. Alluaud aux Séchelles : Formicides. Descr. de deux Fourmis nouv. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 67-74). A 4957
Ashmead. — The habits of the aculeate Hymen. III (Pysche, 1894, p. 59-66). B 4958
Bonnefois (Al.). — N. s. Eumenes pomiformis (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 8-11). A 4959
Bordas. — Anat. des glandes saliv. des Ichneumonidæ (Zool. Anz., 1894, p. 131-133). B 4960
Id. — S. l'appareil venimeux des Hymén. (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 875). B 4961
Dominique (J.). — Mellifères de la Loire-Inf. (Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 39-48). A 4962
De Stefani. — Imenott. di Sicilia (Nat. Sic., 1894, p. 100-101). B 4963
Emery. — Int. ad alc. Formiche d. collez. Spinola, 3 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4964
Janet (Ch.). — Et. s. les Fourmis, VI, s. l'appar. de stridulat. de Myrmica rubra (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 109-117). A 4965
Id. — S. les nerfs de l'antenne et les org. chordotonaux ch. les fourmis (CR. AC., 9 avr. 1894, p. 814-817). B 4966
Marchal (P.). — S. le réceptacle séminal de la Guêpe (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 44-49). A 4967
Pérez (J.). — De l'organe copulat. ♂ des Hymén. et de sa valeur taxonomique (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 74-81). A 4968

Chrétien (P.). — S. une ponte parasitée de Liparis salicis (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 27-29). A 4969
Demaison (L.). — Les Zygènes des env. de Reims (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 16-18). A 4970
Holland (M. J.). — New and undescr. gen. and sp. of W. African Noctuidæ, III (Psyche, 1894, p. 67-71). B 4971
Jourdheuille. — Premiers états de Diasemia litterata (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 25-27). A 4972
Junod. — S. qques larves inéd. de Rhopalocères Sud-Africains (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 18-31). A 4973
Thierry-Mieg. — Descr. de Lépid. nocturnes (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 51-58). A 4974
Id. — Trois nouv. Lépid. nocturnes (Madrid et Amér. Sud) (Bull. Soc. Ent., 1894, p. XCI-XCIV). B 4975
Ragonot. — Trichophaga coprobiella (Tinéïte), d'Obock (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 120-124). A 4976

Dominique (J.). — Le tube digestif des Orthoptères. — Notes orthoptérol. (Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 17-28, 29-32). A 4977
Giglio-Tos. — Viagg. di E. Festa in Palestina : Ortotteri, 18 p., 1 pl. (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4978
Griffini. — Viagg. di E. Festa in Palestina : N. sp. di Fanerotteride del g. Isophya, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4979
Id. — Int. a due Locustidi di Madagascar, 3 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4980
Griffini. — Ortott. del Piemonte, I, Locustidi, 30 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4981
Id. — Ortott. del Piemonte, II, Grillidi, 8 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4982
Id. — Nuovi Grillacridi e Stenopelmatidi del Mus. di Torino, 4 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4983
Id. — N. sp. di Ortott. Piemontese, Ephippigera Borellii, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4984
Kunckel d'Herculais. — Invas. des Sauterelles vraies, vols et rav. de Decticus albifrons (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 137-142). A 4985
Wasman. — Einige neue Termiten a. Ceylon (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 9-11). B 4986

Blanchard (R.). — Contr. à l'ét. des Diptères paras., IIe série (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 142-160). A 4987
Gadeau de Kerville. — S. les larves marines d'un Dipt. du g. Actora, tr., aux Chausey (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 82-85). A 4988
Giglio-Tos. — Diagn. di n. gen. et sp. di Ditteri, VIII, 11 p. 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4989
Griffini. — Sirfidi racc. nulla Valtravaglia, 9 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4990
Id. — Sirfidi racc. presso Avigliana, 4 p., 1894 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 4991
Kieffer. — S. le rôle de la spatule sternale ch. les larves de Cécidomyes (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 36-44). A 4992

Autres Arthropodes.

BROLEMANN (H. W.). — Contr. à la faune myriapod. méditerr. : deux esp. nouv. Id., dix esp. nouv. (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 87-126, 3 pl.). A 4993
DADAY (E. von). — Neue oder wenig bek. exot. Myriop. des Ungar. Nat. Mus. (Termesz-Fuz., 1893, p. 191-193, 3 pl.). A 4994
DENDY (A.). — The hatching of a Peripatus egg. (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 118-120). A 4995

HESS (W.). — Ueb. die Pseudoscorpioniden als Ræuber (Zool. Anz., 1894, p. 119-121). B 4996
LANGE. — S. la revivisc. des Tardigrades (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 817-819). B 4997
KARELL. — Bessarab. u. Kaukas. Acariden (Termesz-Fuz., 1893, p. 188-191). A 4998
PIERSIG. — Ueb. Hydrachniden (Zool. Anz., 1894, p. 107-111, 113-118). B 4999
SCHIMKÉWITSCH. — S. la signific. de l'endosternite des Arachnides II (Zool. Anz., 1894, p. 127-128). B 5000
TROUESSART. — S. les grands Trombidions des pays chauds (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 86-94). A 5001

DADAY (E. v.). — Weit. Beitr. z. Ostracoden. fauna v. Budapest (Termesz-Fuz., 1893, p. 192-195). A 5002
DENDY. — On a Crayfish with abnorm. devel. appendages (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 160-162). A 5003
GLATH (A.). — De l'élevage des Ecrevisses en bassin (Soc. d'Aquic., 1894, p. 93-96). B 5004
KERTESZ. — Daten z. Ostracoden-Fauna d. Umgeb. Szeghalom's (Termesz-Fuz., 1893, p. 169-176). A 5005
LŒNNBERG. — Cambarids fr. Florida, a new blind sp. (Zool. Anz., 1894, p. 125-127). B 5006

Autres Invertébrés.

BLANCHARD (R.). — Viagg. di E. Festa in Palestina : Hirudinées, 3 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5007
BORELLI (A.). — Osserv. s. Planaria Alpina e catal. dei Dendroceli d'acqua dolce nell' Italia d. N., 13 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5008
BRAUN (M.). — Distomum sibirium n. sp., Monostomum hepaticum suis n. sp. (Zool. Anz., 1894, p. 128-129). B 5009
CAMERANO. — Ric. int. alla forza assol. dei muscoli degli Invert. : I, Musc. dei Gordii, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5010
Id. — N. sp. di Gordius di Madagascar, 2 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5011
DENDY. — On some new or little-known land Planarians fr. Tasmania and S. Australia (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 178-188). A 5012
FURHMANN. — Ueb. die Turbellarien fauna der Umgeb. v. Basel (Zool. Anz., 1894, p. 133-135). B 5013
GIARD (A.). — S. un nouv. ver de terre, Phreoryctes endeka (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 811-814). B 5014
*Id. — Le même (tiré à part). B 5015
ROSA (D.). — Viagg. di E. Festa in Palestina : Lumbricidi, 14 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5016
Id. — Cat. e distr. geogr. dei Lumbricidi, 5 p., 1893, (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5017
Id. — Allolobophora Ganglbaueri ed A. Oliveirae, n. sp. di Lumbricidi europ., 3 p., 1894 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5018
SONSINO. — Sviluppo etc. della Bilharzia hæmatobia (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 9-14). B 5019

CRETY. — Strutt. delle ova d. Oloturie, 4 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5020
MARCHISIO. — Int. agli Echinaster Doriæ e Tribulus e all' Astropecten Aster, 6 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5021

BALE (W.-M.). — Further notes on Austral. Hydroids (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 93-117, 4 pl.). A 5022

FRANCÉ. — Neue Flagellat. des Plattensees (Termèsz-Fuz., 1893, p. 159, 1 pl.). A 5023

BOTANIQUE. — Divers. — Anat., Physiol.

BELZUNG. — Rectif. de l'art. de Famintzin s. les grains de chlorophylle (Journ. de Bot., 1894, p. 156-159). B 5024
CHATIN (Ad.). — Signif. de l'hermaphrod. d. la mesure de la gradat. des végétaux (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 773-777). B 5025
GODFRIN. — Trajet des canaux résineux d. les parties caulinaires du Sapin argenté (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 819-822). B 5026
MARCACCI. — La formaz. e la transform. degli idrati di carb. nelle piante, révendic. (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 14-19). B 5027

Flores locales, Herborisations.

ACLOCQUE. — Flore de France, in-12, 816 p. (av. 2165 fig.). A 5028
DEL TESTA. — Flora Cesenate, IV (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 41-43). B 5029
MARTON. — Nouv. rens. s. la flore de Vas (Termesz-Fuz., 1893, p. 195). A 5030
NERI. — Contr. alla flora Toscana : la flora del Volterrano (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 45-59). B 5031
RUSSELL (W.). — Modif. anat. des plantes de la même esp. d. la rég. médit. et d. la région de Paris (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 884-887). B 5032
RUSUNAN (J. de). — Une promen. botan. à Santec. Finistère, 3 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 5033

Plantes vasculaires.

CHRIST. — Liste de Fougères du Tonkin (Journ. de Bot., 1894, p. 149-153). B 5034
RICHTER (A.). — Dates rhodolog. par rapp. à la flore de Hongrie et de France (Termesz-Fuz., 1893, p. 196-198). A 5035

Cryptogames cellulaires.

LAMARLIÈRE (G. de). — Contr. à la flore bryol. du Pas-de-Calais, 2 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 5036

ISTVANFFI. — Beitr. z. Kenntn, d. Algenflora Romaniens (Termesz-Fuz., 1894, p. 198-199). A 5037

BOULANGER (E.). — Matruchotia varians (Rev. Mycol., 1894, p. 72-74, 3 pl.). A 5038
BRUNAUD. — Champ. réc. d. la Char.-Inf. en 1892 (Soc. Sc. N. Ouest, 1894, p. 33-38). A 5039
FERRY (R.). — Les noms de champignons et la réforme de Kuntze (d'ap. Saccardo) (Rev. Mycol., 1894, p. 53-59). A 5040
HALSTED. — S. un nouv. Exobasidium (Rev. Mycol., 1894, p. 66-68). A 5041
HAZSLINSKY. — Les Péronosporacées en Hongrie (Termesz-Fuz., 1893, p. 195-196). A 5042
JACZEWSKI (A de). — La méth. de Herpell p. la créat. d'un herbier d'Hyménomycètes (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 44-48). A 5043
LAGERHEIM. — Dipodascus albidus (Rev. Mycol., 1894, p. 45-52, 1 pl.). A 5044
MANGIN (L.). — S. le parasit. d'une esp. de Botrytis (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 882-884). B 5045
ROLLAND, LAMBOTTE et FAUTREY. — Esp. nouv. de la Côte-d'Or (Rev. Mycol., 1894, p. 74-75). A 5046
SACCARDO. — Florule mycol. Lusitanica (Soc. Broter., 1893, p. 9-70). A 5047
SEYNES (de). — Un Ptychogaster du Congo (Rev. Mycol., 1894, p. 59-61). A 5048
WILDEMAN (E. de). — Notes mycologiques, II (Mém. Soc. Belge Micr., 1893, p. 35-68, 4 pl.). B 5049

Bactéries, levures.

DUBOIS (R.). — S. la prod. de la phosphor. de la viande p. le Photobacterium Sarcophilum (Soc. Linn. Lyon, 1892, p. 57-64). A 5050
MARCHAL (Emile). — S. la product. de l'ammoniaque d. le sol par les microbes (Mém. Soc. Belge Micr., 1893, p. 71-103). B 5051

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

CAPURON-LUDEAU. — Le Liège et sa production (*fin*) (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 255-263, 361-370). A 5052
DEROS. — Caract. microsc. de la farine de seigle (Microgr. prép., 1894, p. 52-54). B 5053
FERROUILLAT. — La lutte contre l'oïdium et le mildiou (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 229-243). A 5054
FERRY (R.). — Act. des antisept. s. la molle, maladie du champ. de couche. Nouv. méth. de cult. du champ. de couche (Rev. Mycol., 1894, p. 61-66). A 5055
GADECEAU. — Et. s. la fleurais. en pleine terre du Musa ensete, etc. (Soc. Sc. N. Ouest, 1894, p. 1-12, 1 pl.). A 5056
GOODALE. — Some of the possibilities of economic botany, 30 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 5057
HOUDAILLE et SEMICHON. — Le calcaire et la chlorose (Rev. de Vitic., 1894, p. 405-410). B 5058

Ravaz. — Les greffes-boutures. Mise en pépinière (Rev. de Vitic., 1894, p. 411-412). B 5059

Wilkinson (Peray). — Prel. survey of Eucalyptus-oils of Victoria (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 195-210). A 5060

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Bayet. — Le calc. carbonif. de Beaumont (Bull. Soc. Géol. Belg., 1893, p. CXII-CXV). A 5061

Canavari. — Su l'eocenicita della Scaglia nell' Appenn. centrale (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 43-44). B 5062

Id. — Sul preteso Dogger inf. di M. Gemmo (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 44-45). B 5063

Carez (L.). — Obs. s. l'étude stratigr. des Pyrénées, de Roussel (CR. Soc. Géol., 1894, p. LXII-LXIV). B 5064

Chree. — Some applicat. of physics and mathem. to Geology, 26 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 5065

Dewalque. — S. le calcaire carbonif. de la carrière de Paire (Soc. Géol. Belg., 1893, p. LXXIII-LXXVII). A 5066

Dorlodot (de). — Découv. du Waulsortien d. le bass. de Namur (Soc. Géol. Belg., 1893, p. XXXIII-XXXV). A 5067

Forir. — S. la bande dévon. de la Vesdre (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 111-119). A 5068

Greco. — Il Lias infer. nel circond. di Rossano Calabro (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 55-180, 7 pl.). A 5069

Grossouvre (A. de). — S. la craie grise du bass. de Paris (CR. Soc. Géol., 1894, p. LVII-LVIII). B 5070

Hall (T.-S.) and Pritchard. — N. on the Eocene strata of the Bellarine peninsula (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 1-23, 1 pl.). A 5071

Stainier. — Découv. du Receptaculites Neptuni d. la bande de Rhisnes (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 1-3). A 5072

Id. — Le terrain houiller de Bouges et de Lives (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 133-140). A 5073

Stuart-Menteath. — S. le cénomanien des Pyrén. Occid. (Bull. Soc. Géol. Fr., 1894, p. LXVIII-LXXII). B 5074

Trabucco. — S. vera posiz. dei terreni terziari del bacino piemontese, I (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 181-228, 2 pl.). A 5075

Vallée-Poussin (de la). — Extens. du Givétien au S. de Rochefort (Bull. Soc. Géol. Belg., 1893, p. LIV-LVI). A 5076

Physique du globe, hydrographie.

Agassiz (Al.). — The Gulf stream, 18 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 5077

Boissellier. — Le palet de Gargantua et les oscillat. du rivage de la mer en Char.-Inf. (Rev. Sc. N. Ouest, 1893, p. 367-369). A 5078

Dewalque. — S. les cannelures des quartzites cambriens de Challes (Soc. Géol. Belg., 1893, p. LII-LIV). A 5079

Dormal. — S. la prés. des sables d. l'Ardenne (Bull. Soc. Géol. Belg., 1893, p. LXIX-LXXII). A 5080

Dunn. — Glaciation of the West.-Highlands, Tasmania (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 133-138). A 5081

Firket. — L'eau minérale et le captage de Harre (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 7-42, 2 pl.). A 5082

Jaccard. — Contr. à l'ét. du terr. erratique d. le Jura (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 124-151). A 5083

Julien (A.). — Orig. glaciaire des bassins houillers du Centre (Rev. Bourbonnais, 1894, p. 81-88). B 5084

Koninck (L.-L. de). — Sels alcalins d. les eaux de charbonnages (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 69-73). A 5085

Libert (J.). — S. la températ. des roches et la nat. des eaux des mines de fouilles profondes (Mem. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 59-69). A 5086

Meunier (S.). — Rech. s. un mode de striage des roches indép. des phénom. glaciaires (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 890-892). B 5087

Id. — Corrosion des calcaires p. la pluie (Le Natural., 1894, p. 87-88). B 5088

Officer (Gr.) and Balfour. — Further n. on the glacial deposits of Bacchus Marsh (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 139-144). A 5089

Orton (Edw.). — Origin of the rock pressure of natur. gas in the Trenton limestone of Ohio and Indiana, 8 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 5090

Pasquier (L. du). — La conservat. des blocs erratiques. — S. les limites de l'ancien glacier du Rhône (Soc. Sc. N. Neuchâtel, 1892, p. 1-17, 32-43). A 5091

Weed (W.-H.). — Geysers, 16 p., 1891 (1893) (Ex. Smiths Rep.). B 5092

Minéralogie.

Achiardi (G. d'). — Le Tormaline del granito elbano (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 229-321). A 5093

Bleicher. — S. la struct. de cert. rouilles (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 887-889). B 5094

Busatti. — Contrib. chimico-mineral. e petrogr. (Mem. Soc. Tosc., 1894, p. 3-20). A 5095

Cesaro. — S. deux propr. géométr. du scalénoèdre d' d. la calcite. — Dét. du signe optique des lames cristallines (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 84-96, 97-106). A 5096

Firket. — S. quelq. roches combust. belges, assim. au Cannel coal (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 107-111). A 5097

Foniakof. — Et. géol. des gîtes aurifères de la Sibérie (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 141-270). A 5098

Nihoul et Petermann. — S. l'orig. des phosphates de la Hesbaye (Bull. Soc. Géol. Belg., 1893, p. CVI-CIX). A 5099

Osmond. — S. l'emploi du polissage d. l'étude de la struct. des métaux (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 807-809). B 5100

Renault (E.). — La calcite de Landelies (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 75-81). A 5101

Schmidt (Alex.). — Mineral. Mitth. : Sphen a. d. Bihargebirge. — Othoklas v. Vlegyasza (Termesz.-Fuz., 1893, p. 177-187). A 5102

Stainier. — Bibliogr. génér. des gisem. de phosphate de chaux (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, pag. spéc. 1-24). A 5103

Paléontologie

Brongniart (Ch.). — S. la nervulat. des Insectes appl. à la descr. des Insectes fossiles paléoz. (Ann. Soc. Ent., 1894, p. 94-98). A 5104

Depéret. — S. un gisem. sidérolith. de Mammif. de l'éocène moy., à Lissieu, près Lyon (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 822-824). B 5105

Etheridge (R.). — An operculum fr. the Lilydale Limestone (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 150-156, 1 pl.). A 5106

Id. — The largest Austral. Trilobite (Proc. Roy. Soc. Victoria, 1894, p. 189-194, 1 pl.). A 5107

Fliche. — S. des fruits de Palmiers trou. d. le Cénomanien de Ste-Menehould (CR. Ac., 16 avr. 1894, p. 889-890). B 5108

Gregorio (de). — S. tal. coralli del terz. inf. di Sicilia (Nat. Sic., 1894, p. 101-105, 2 pl.). B 5109

Harlé (E.). — Déc. d'ossem. d'Hyènes rayées d. la grotte de Montsaunès (CR. Ac., 9 avr. 1894, p. 824). B 5110

*Meunier (F.). — S. quelq. Mycetophil., Chiron. et Dolichop. de l'ambre tertiaire, 2 p., 1894 (Ex. Soc. Ent.). B 5111

Mourlon. — S. le gisem. de Rhynchonella Gosseleti décr. par OEhlert (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 119-125). A 5112

OEhlert. — Descr. de la Rhynchonella Gosseleti Mourlon (Soc. Géol. Belg., 1893, p. 125-132). A 5113

Roussel. — Posit. des Caprines d. la série sédim. des Pyrénées (Bull. Soc. Géol. Fr., 1894, p. LXXII-LXXIV). B 5114

Sacco (F.). — I Moll. dei terr. terziari del Piemonte e d. Liguria, XIV, 4 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5115

Stainier. — Matér. p. la faune du houiller de Belgique, II (Mém. Soc. Géol. Belg., 1893, p. 43-58). A 5116

Vinassa de Regny. — Un' escurs. nelle Alpi venete (Moll. terz.) (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 33-41). B 5117

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (318-94)

A VENDRE

Une petite Collection Minéralogique

PRIX : 300 fr.

S'adresser à M. le Dr T. SAUCEROTTE, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

M. L. BLEUSE, à Rennes (Ille-et-Vilaine)

A l'honneur d'informer Messieurs les Entomologistes soucieux d'avoir dans leur collection de belles préparations et de la conservation de leurs microcoléoptères typiques ou rares, qu'à partir du 1er juin, il se chargera de la préparation ou repréparation de ces insectes par la méthode de M. Croissandeau, dite cristalline (cellule de carton close par deux lamelles minces en cristal).

Par ce moyen, ne tenant pas plus de place dans la collection que les préparations ordinaires sur cartons rectangulaires, les petites espèces précieuses sont à l'abri de toute destruction et peuvent être étudiées aussi bien en dessous qu'en dessus, soit au microscope, soit à la loupe. On évite ainsi des pertes irréparables pour la science.

Pour les préparations ou repréparations ordinaires de tous ordres d'insectes qu'on voudra bien lui confier, il apportera, comme toujours, tous ses soins pour atteindre la plus grande perfection et à des prix très raisonnables.

Il a fait construire, principalement pour le séchage des lépidoptères, un système d'étuve qui lui permet de ne pas les laisser séjourner longtemps sur les étaloirs où ils sont toujours en danger, et pour ses envois par la poste ou le chemin de fer, des caisses capitonnées pour les protéger contre les risques du voyage.

M. Bleuse enverra un échantillon de ses préparations cristallines ou autres à Messieurs les Entomologistes qui lui en feront la demande, ils se rendront ainsi plus facilement compte de la supériorité des préparations susdites.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0 fr. 40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant 0 fr. 90

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.
Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).
J. Dominique. — Les lichens d'un récif (no 243).
Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.
Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).
C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).
Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.
J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.
Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.
Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (no 241). — (Delaporte) (no 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (no 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nos 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nos 267), 269, 270).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 AVRIL AU 5 MAI 1894

De la part de MM. Baillière (1 vol.); Bruyant (2 br.); Dr Cannieu (1 br.); Dautzenberg (2 br.); A. Dollfus (47 br.); G. Dollfus (15 br.); Gasser (1 br.); professeur Giard (3 br.); Lancelevée (1 br.); Maire (1 vol.); Meunier (1 br.); Parâtre (3 br.); Plateau (2 br.).

Total : 6 volumes, 77 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 MAI 1894

Volumes	1.710	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.675	

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Henri Gouin, Bordeaux, offre en nombre Coléoptères du littoral : *Nebria complanata, Zabrus inflatus, Cicindela trisignata, Œgyalia arenaria, Olocrates gibbus, Gymnetron laterale, Phaleria cadaverina, Psylliodes marcida, Lixus Ascanii*, etc., etc., contre d'autres Coléoptères, principalement *Coccinellides, Longicornes* et *Buprestides*.

M. Ernest Lelièvre, à Amboise, Indre-et-L., demande en échange et en nombre les Lépidoptères suivants : *Pap. Alexanor, Th. Rumina, Ant. Euphenoides* et v. *Douei, Col. Chrysotheme, Lib. celtis, Melan. Lachesis, Ines* et *Syllius, Arg. Pandora, Sat. Circe, Fidia, Actæa, Acher. atropos, Deil. Hippophaës, Ch. Fenestrella, Zyg. Lavandulæ* et *Rhadamanthus, Lim. Sibylla*, etc., etc.

M. Camille Mebier fils, 6, rue Ste-Catherine, à St-Etienne (Loire), dés. échanger les Reptiles suivants, contre des Reptiles du midi de la France : *Lacerta viridis, L. muralis, Anguis fragilis, Coronella lævis, Tropidonotus natrix, T. viperinus, Zamenis viridiflavus, Rana viridis, R. temporaria, Styla viridis, Alytes obstetricans, Triton cristatus, T. alpestre.*

M. L. Coulon, rue Is.-Lecerf, 23, Elbeuf, propose les plantes suivantes : *Rosa eglanteria, R. pimpinellifolia, Viola Rothomagensis, Helianthemum canum* et *apenninum, Arabis arenosa, Globularia vulgaris, Amelanchier vulgaris, Silene nutans, Linum tenuifolium, Isatis tinctoria, Linaria cymbalaria*, etc., exclusivement contre fossiles, particulièrement *Echinides*, ces derniers même en fragments, pourvu qu'ils se complètent pour l'étude.

M. H. Olivier, à Bazoches-au-Houlme (Orne), demande s'il pourrait se procurer par échange un exemplaire de J. Müller, *Principes de classification des Lichens*, Genève, 1862.

M. Jean Puteaux, impasse du Débarcadère, à Versailles, offre des semences de plantes acclimatables sous les tropiques, contre des semences de petites plantes florales et ornementales indigènes dans les pays chauds.

M. Holl, adjoint du génie au service gén., Alger, offre Lépidopt. et Coléopt. d'Algérie : *A. Douei, glauca, P. Ballus, P. Feisthameli, Thaïs rumina, P. mauritanicus, Z. algira, Ch. Jasius*, etc., *C. morlillosus, Julodis pubescens, sepidium barbarum.*

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (318-94)

1er Juillet 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 285

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 285

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »
1/2 page	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance.
La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

A VENDRE

Une petite Collection Minéralogique

PRIX : 300 fr.

S'adresser à M. le Dr T. SAUCEROTTE, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

A VENDRE
LÉPIDOPTÈRES ET CHENILLES PRÉPARÉS

Environ **5,000** espèces

DE LA FAUNE EUROPÉENNE

AUGUST HOFFMANN, Cologne (Allemagne) Sachsenring, 1³

LES PAPILLONS DE FRANCE

Catalogue méthodique, synonymique et alphabétique des espèces et des genres, contenant plusieurs chapitres sur la *classification et la conservation des Lépidoptères, la manière d'élever les chenilles, les emplois des papillons dans l'industrie et les travaux d'agrément,* la description des principaux genres, etc., suivi d'un catalogue de **2,599 espèces** *avec leur nom vulgaire.*

L'ouvrage forme un **Manuel complet du Lépidoptériste** de 320 pages, avec 4 planches hors texte. — Chez CHARLES MENDEL, 118, rue d'Assas, Paris. — Prix : **3** fr. **50**.

NOUVELLE SOUSCRIPTION

Au SPECIES DES HYMÉNOPTÈRES D'EUROPE ET D'ALGÉRIE

Publication scientifique spéciale, fondée par Edmond André, en 1881

Il paraît un fascicule chaque trimestre. — Chaque fascicule grand in-8° contient environ 80 pages de texte et plusieurs planches coloriées.

Le prix annuel de la souscription est de **15** fr. par an pour la France et de **16** fr. pour l'étranger. — Les souscripteurs depuis la fondation de l'ouvrage continuent seuls à ne payer que **12** fr. par an.

Il y a actuellement quatre volumes de parus et deux sont en cours de publication : Les *Braconides* (2e vol.), par le Rev. T.-A. Marshall et les *Chrysides*, par R. du Buysson.

Le prix total des volumes et fascicules parus depuis l'origine est de **186** fr. **25** jusque et non comprise la souscription pour 1894.

Afin de faciliter aux jeunes naturalistes l'acquisition de cette œuvre considérable, l'éditeur leur livrera l'ouvrage complet aussitôt après avoir reçu leur engagement de souscription et il en fera encaisser le montant à raison de **10** fr. par mois seulement, jusqu'à payement complet.

Après cette deuxième souscription, — qui sera close au mois de juillet prochain, — il ne sera tiré que le nombre exact d'exemplaires qui seront dus aux souscripteurs, de sorte qu'il deviendra, par la suite, impossible de se procurer cet important ouvrage en librairie.

Les souscriptions sont reçues chez l'éditeur, M. DUBOSCLARD, 78, boulevard Saint-Michel, Paris.

1er Juillet 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 285

Feuille des Jeunes Naturalistes

ÉTUDE STRATIGRAPHIQUE SUR LES « CALANQUES »

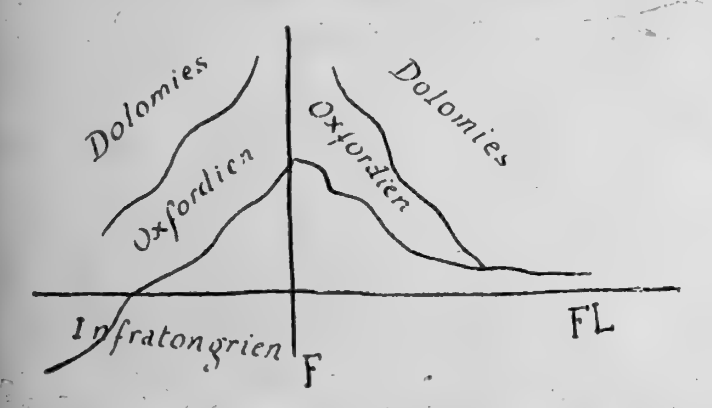
DU LITTORAL DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHONE

(*Fin*)

IV. — De l'usine du Rio-Tinto près l'Estaque, a la calanque du Rouet

Cette région est presque exclusivement constituée par du crétacé, de l'infracrétacé et du jurassique supérieur. Le tertiaire marin n'apparaît encore que par placages peu importants.

Le ravin des Farrigoules près du bar du même nom débouche dans une sorte de petite calanque; cette calanque est creusée à la limite de l'infratongrien et de l'oxfordien au point de croisement de deux failles orthogonales ainsi que le montre la carte ci-contre.



La faille F_2 indique une direction de faille littorale que nous allons continuer à observer sur tout le rivage.

On peut suivre cette fracture bien avant qu'elle ait atteint la côte. On commence à la voir, en effet, entre l'oligocène et les dolomies jurassiques, un peu au Nord-Ouest de Saint-Antoine. Elle se dirige de l'Est à l'Ouest. On la voit très nettement passer au Nord du village de l'Estaque; enfin, à l'usine du Rio-Tinto elle arrive sur les bords de la mer. Il y a là, au pied de l'usine, une magnifique surface de friction avec brèche, stries et placages entre les dolomies et l'oligocène. On perd un instant cette faille qui disparaît sous l'eau pendant quelques centaines de mètres; on la retrouve au Nord de la batterie de la Corbière puis dans la calanque de Figuerolles à Niolon, enfin elle se perd après les calanques de Baou-Blanc et de Gignac sous des dépôts tertiaires et sous la mer.

Un peu plus à l'Ouest on rencontre la calanque de l'Establon creusée en majeure partie dans les dolomies jurassiques. Elle est entourée de toutes parts de rochers élevés, aux formes bizarres. A la base de ces rochers, la mer a creusé de nombreuses cavernes. Le vallon qui y conduit est un défilé encaissé dans deux murailles verticales de dolomie; au fond de ce défilé on est tout étonné de se trouver en présence d'un petit lambeau de valanginien pincé dans une faille sous la dolomie. Plus loin nous verrons se reproduire

dans une calanque ce même phénomène de renversement des dolomies sur les marnes valanginiennes. Dans les calanques du Faucon et du Cougourdier on observe une mince bande d'oxfordien parallèle au rivage et séparée de la dolomie par deux failles verticales. Dans la calanque du Cougourdier, les couches de cette bande oxfordienne sont verticales et excessivement froissées ; à l'Ouest de cette calanque les deux failles FL 1, FL 2 se perdent dans la mer où elles vont rejoindre la faille littorale.

Dans les calanques des Aragnons et de Figuerolles nous voyons apparaître le valanginien sous la dolomie. La faille de chevauchement de la dolomie est ici encore parallèle à la direction du littoral, c'est-à-dire aux failles de glissement de la retombée sud au pli de la Nerthe.

Les axes des calanques de la Vesse et de Niolon sont parcourus par des fractures anticlinales parallèles aux affleurements des couches. Ces lignes de dislocation remontent dans le vallon, vers le Médecin et le Rove.

Le port de Méjean est une superbe calanque entourée de toutes parts de rochers gréseux, déchiquetés et rougeâtres sur lesquels la verdure sombre des pins se détache d'une manière très pittoresque. La calanque de Méjean est le point de croisement de trois fractures. L'une d'elles passe dans le hameau à quelques mètres à peine du littoral de la calanque ; sa direction générale est E.-O. La deuxième passe à l'entrée même de la calanque, c'est la faille littorale. Enfin la troisième, qui est une cassure peu accentuée, occupe le fond du vallon qui descend vers la calanque.

La calanque de Méjean est d'ailleurs creusée en entier dans le turonien.

Les calanques de Figuières et de Baou-Blanc creusées toutes deux dans les marnes, les calcaires et les grès turoniens, nous présentent encore, du côté de la terre, une faille de glissement parallèle à la faille littorale. Quant à la faille littorale elle-même elle a eu pour effet de faire basculer les couches les plus voisines de la mer qui, non seulement ont été redressées verticalement, mais même légèrement renversées en certains points. Il y a en outre dans la calanque de Figuières une faille qui en occupe l'axe et qui est perpendiculaire à la faille littorale.

Dans la calanque de Gignac (La Redonne), on retrouve encore les mêmes directions de fracture.

Dans la calanque de la Grande-Mona vient aboutir une faille importante séparant le turonien de Gignac du jurassique et de l'infracrétacé. La faille littorale est encore là, séparant le poudingue tertiaire des dépôts jurassiques ; enfin dans la calanque du Rouet vient aboutir un vallon important dont le fond est parcouru par une cassure. Mais à partir de la Grande-Mona, la faille littorale a disparu sous les dépôts tertiaires.

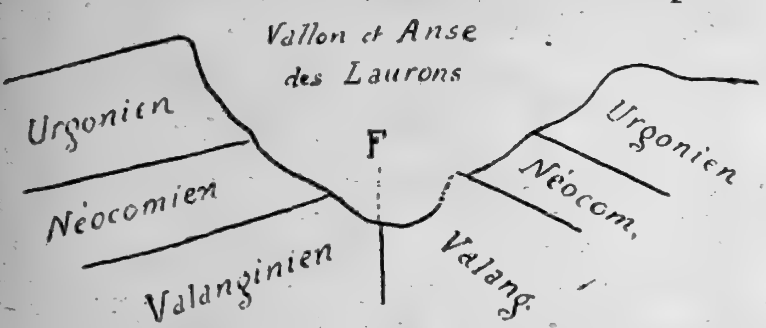
V. — Du Rouet a Carro

Toute cette région est constituée par des dépôts tertiaires : aquitanien, langhien et helvétien sous lesquels on voit apparaître de temps en temps l'infracrétacé. Dans toutes les calanques creusées dans le tertiaire comme celles de Carry, de la Tuilière (aquitanien), de Sausset, de Tamaris, du Verdon, de Carro (helvétien), nous n'avons observé aucun accident stratigraphique. Les couches sont régulièrement stratifiées et c'est uniquement à l'inégalité de résistance des matériaux qu'est dû le creusement de ces

calanques. Mais dans toutes celles où l'infracrétacé (urgonien) apparaît, comme l'anse de Boumandarie et le port de Sainte-Croix, on observe dans l'axe de la calanque une fracture anticlinale bien marquée.

VI. — De la pente de Bonnieu a Port-de-Bouc

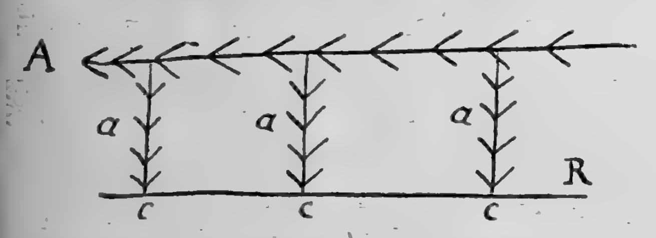
Dans cette région on voit reparaître l'infracrétacé qui forme la terminaison occidentale du grand anticlinal de la Nerthe. Le valanginien constitue sur le littoral la couche la plus inférieure de cet anticlinal dont l'axe est faillé, et cette faille correspond à la calanque des Laurons ainsi que le montre la coupe schématique ci-contre. Entre les Laurons et le phare de Bouc nous devons encore signaler les petites calanques d'Anguette et de Canalvieille, puis nous arrivons aux étangs de Caronte et de Berre; les bords de ces étangs sont très réguliers et ne présentent plus aucune calanque véritable. Les étangs de Caronte et de Berre correspondent à la grande zone d'affaissement qui limite au Nord le pli couché de la Nerthe.



Conclusions. — Il aurait semblé naturel au premier abord de supposer que les calanques se fussent formées au fond de plis synclinaux fracturés ou dans des zones d'affaissement. Ce qui frappe au contraire dans toutes les coupes que nous venons d'observer, c'est que toutes sont situées dans des axes anticlinaux fracturés, autrement dit, elles font toutes suite à des vallées anticlinales. L'érosion s'est frayé un chemin facile dans ces lignes de fracture.

Un autre fait important que nous avons constaté sur la majeure partie du littoral, c'est l'existence d'une zone d'affaissement parallèle à la côte, la direction de ces affaissements étant perpendiculaire aux axes anticlinaux des calanques. Cette zone d'affaissement correspond à la retombée du flanc d'un anticlinal (rivage au sud de la Nerthe, rivage au sud des anticlinaux de Marseilleveyre et de la Tête-Puget).

Si donc nous considérons un pli anticlinal principal A, nous constatons sur les flancs de ce pli des directions anticlinales secondaires *a* perpendiculaires à la direction principale. A ces directions secondaires correspondent des vallées anticlinales qui viennent aboutir dans les calanques. Sur les flancs du pli existe une zone d'affaissement R, zone d'affaissement à laquelle correspond le rivage. Les calanques se creusent aux pans *c*, *c'*, *c''* intersection des vallées anticlinales secondaires et de la zone d'affaissement.

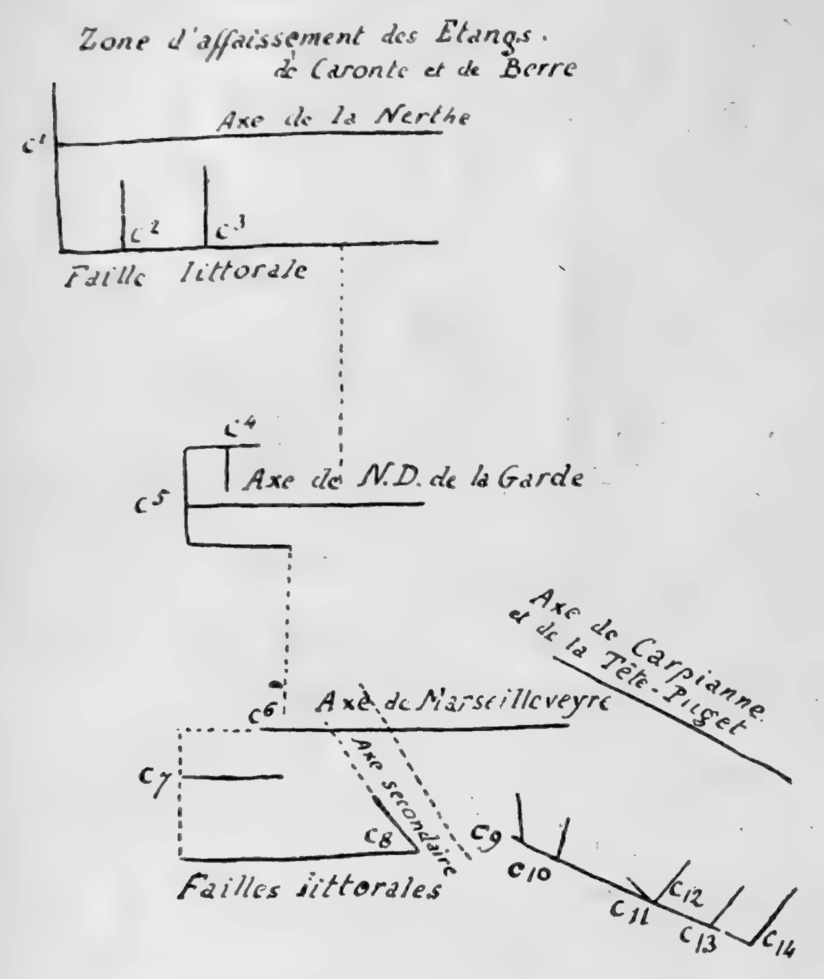


Quant aux axes principaux tels que A, ils sont fréquemment fracturés. Si ces axes rencontrent une faille d'affaissement parallèle aux directions anticlinales secondaires il peut se former un rivage le long de cette faille et alors on observe une calanque à l'intersection de l'axe anticlinal fracturé et du littoral. Le schéma suivant rend compte de cette disposition en prenant comme exemple les principales calanques citées dans cette note.

L'étude des mouvements orogéniques de nos environs (1), nous avait déjà

(1) E. Fournier : *Allure générale des mouvements orogéniques aux environs de Marseille. — Ass. Fr. pour l'av. des sciences,* Marseille, 1891.

amené à concevoir dans notre région de grandes zones de plissements parallèles dirigées Est-Ouest, et coupées par des fractures Nord-Sud. Comme on le voit, l'étude des calanques nous amène à constater une fois de plus l'existence de ces directions orthogonales.



LÉGENDE

C^1. Calanque des Laurens.
C^2. Calanque de Boumandaric.
C^3. Port du Rouet et Calanque de la Grande-Mona.
C^4. Anse du Pharo.
C^5. Calanque des Auffes.
C^6. La Madrague de Montredon.
C^7. Calanque de Lamena.
C^8. Calanque de Sormiou.
C^9. Calanque de Morgiou.
C^{10}. Calanque de Sugiton.
C^{11}. Calanque de Vaud.
C^{12}. Port-Pin.
C^{13}. Port-Miou.
C^{14}. Port-de-Cassis.

Marseille. E. Fournier.

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PÉRONOSPORÉES

(*Suite*)

XIV. — Paronychiées

1. Sur les *Herniaria glabra* L. et *H. hirsuta* L. :

Mycelium en groupes très denses sur la face inférieure des feuilles et sur les tiges; conidies ellipsoïdes, violet pâle, obtuses; sur des supports fasciculés, cinq à sept fois dichotomisés, les dernières ramifications très divergentes, courtes, raides, subulées; oospores anguleuses, verruqueuses, brunes.

32. **Peronospora Herniariæ** de Bary.

2. Sur le *Scleranthus annuus* L. :

a. — Mycelium sur les feuilles; conidies obtuses. Voir au n° 15.

Peronospora Alsinearum Casp.

b. — Mycelium cespiteux, blanc très étalé sur les feuilles; conidies elliptiques (20-25 = 15-18 μ), sur des supports 5-8 fois dichotomisés; les dernières ramifications courbées en crochet.

33. **Peronospora Scleranthi** Rabh.

XV. — Ribésiacées (1)

1. Sur le *Ribes rubrum* L. :

Mycelium en petits groupes blancs, maculiformes sur les feuilles; conidies elliptiques (15-20 = 11-13 μ), avec une papille, portées sur des supports droits (200-400 μ), munis de quatre ou cinq rameaux terminés généralement en pointe; ces rameaux primaires portent 3-5 rameaux secondaires latéraux.
34. **Peronospora** (*Plasmopara*) **ribicola** Schr.

EXPLICATION DES FIGURES

Fig. 1. — *Peronospora* (Plasmopara) *pygmæa*. Appareil conidien sur les Renonculacées.
Fig. 2. — *Peronospora parasitica*. Appareil conidien sur les Crucifères.
Fig. 3. — *Peronospora* (Plasmopara) *viticola*. Mildew sur la vigne.
Fig. 4. — *Peronospora calotheca*. Appareil conidie sur les Rubiacées.

XVI. — Saxifragées

1. Sur les *Saxifraga granulata* L. et *Chrysosplenium alternifolium* L. :

Mycelium en petits groupes lâches, blancs, sur la face inférieure des feuilles; conidies ovales (20-22 = 15-18μ), portées sur des rameaux dressés, dichotomes, à dernières ramifications obtuses; oospores globuleuses, lisses, brun pâle. 35. **Peronospora Chrysosplenii** Fück.

XVII. — Ombellifères

1. Sur les *Daucus Carota* L., *Laserpitium latifolium* L., *Angelica silvestris* L., *Peucedanum palustre* Mœnch., *Pastinaca sativa* L., *Sium latifolium* L., *Pimpinella magna* L., *P. Saxifraga* L., *Ægopodium Podagraria* L., *Petroselinum sativum* Hoffm., *Anthriscus silvestris* Hoffm., *Conium maculatum* L., et autres ambellifères :

Mycelium à filaments forts, souvent variqueux; amas denses, blancs, sur les feuilles; conidies subglobuleuses ou ovoïdes (20-25 = 15-17 μ), hyalines, granuleuses, munies d'une papille très faible, sur des supports fasciculés (250-300 μ), en pointe simple ou bi ou trifurquée au sommet, au-dessous duquel se trouvent 1-4 rameaux peu ramifiés eux-mêmes; dernières ramifications droites, rarement courbées; oospores sphériques lisses ou un peu rugueuses, jaune brun pâle. 36. **Peronospora** (*Plasmopara*) **nivea** Ung.

(1) Les cultures de Crassulacées, Cactées, etc., sont ravagées en Allemagne par le *Phytophtora Cactorum* Schrœt ; je ne pense pas que cette espèce ait été signalée en France.

XVIII. — Rubiacées

1. Sur les *Galium boreale* L., *G. verum* L., *G. silvaticum* L., *G. palustre* L., *G. Mollugo* L., *G. Aparine* L., *Asperula odorata* L., *Sherardia arvensis* L. :

Mycelium sur les feuilles; conidies ellipsoïdes (24-30 = 15-17 μ), arrondies aux extrémités, violet pâle; portées sur des supports minces, sept à neuf fois dichotomisés; dernières ramifications plus courtes que les avant-dernières, droites ou arquées; oospores globuleuses, brunes, à crêtes faibles, réticulées. 37. **Peronospora calotheca** de Bary.

XIX. — Valérianées

1. Sur les *Valerianella carinata* Lois., *V. olitoria* Poll. et *V. Auricula* DC. :

Mycelium en groupes floconneux, lâches, blancs, sur les feuilles; conidies ovales (17-20 = 15-17 μ), sur des rameaux dressés, 7-10 fois dichotomisés; les dernières ramifications droites; oospores à épispore jaune, diaphane.
38. **Peronospora Valerianellæ** Fück.

XX. — Dipsacées

1. Sur le *Dipsacus silvestris* Mill. :

Mycelium sur les feuilles; conidies ellipsoïdes obtuses aux deux extrémités, violet sale, sur des supports minces, six à sept fois dichotomisés, dernières ramifications droites, subulées, raides.
39. **Peronospora Dipsaci** Tul.

2. Sur le *Knautia arvensis* Koch. :

a. — Mycelium en groupes très petits, épars sur les fleurons; conidies ellipsoïdes ou ovales (30-39 = 17-19 μ), violettes, sur des supports courts, cinq à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications courtes, droites; oospores globuleuses, à épispore plissé, brun.
40. **Peronospora violacea** Berk.

b. — Mycelium maculiforme, blanc sale, en petits groupes cespiteux sur les feuilles; conidies elliptiques (22-26 = 17-20 μ), violettes, sur des supports six à neuf fois dichotomisés; les dernières ramifications subulées, un peu courbées. 41. **Peronospora Knautiæ** Fück.

3. Sur le *Scabiosa Columbaria* L. :

Voir au n° 41 : **Peronospora Knautiæ** Fück.

XXI. — Composées

1. Sur l'*Erigeron canadense* L. et *Aster Novæ-Hollandiæ* :

Mycelium sur la face inférieure des feuilles de la tige et sur les feuilles basilaires, étendu en groupes cespiteux blanc sale, souvent bruns, filaments à la fin presque agglutinés, cylindriques, subhyalins (150 sur 12-15), un peu enflés à la base, arrondis au sommet; conidies ovales, prenant par dessiccation la forme d'un grain de café, papilleuses (20-26 μ), jaune hyalin; des conidies plus petites (5-6 = 4), hyalines; zoospores globuleuses, subréniformes, à deux cils. 42. **Peronospora** (*Plasmopara*) **entospora** Schrœt.

2. Sur l'*Evax pygmæa* Pers. :

Voir au n° 7 : **Cystopus candidus** Lév.

3. Sur le *Senecio vulgaris* L. :

Voir au n° 46 : **Peronospora Lactucæ** Reg.

4. Sur le *Tanacetum vulgare* L. :

Mycelium cespiteux, blanc, sur les feuilles, les tiges et les involucres;

conidies grandes, ellipsoïdes ou en massue ou ovoïdes cylindriques, ou cylindriques allongées (30-50 = 16-26 μ), droites ou courbées, obtuses aux deux bouts, blanches, sur des supports incolores, isolés ou groupés par 2-3, bi ou trichotomes au sommet; les dernières ramifications larges à la base, subulées au sommet, droites ou courbées; oospores sphériques, anguleuses, brun pâle, à épispore plissé. 43. **Peronospora leptosperma** de Bary.

5. Sur les *Leucanthemum :*

Sur le *L. vulgare* Lam. :

Mycelium à filaments minces sur les fleurs radiales; conidies (25-30 μ), ellipsoïdes ou ovoïdes, aiguës à la base, obtuses ou un peu aiguës au sommet, à membrane épaisse, violet sale, sur des supports solitaires, un peu violacés, renflés à la base, cinq à huit fois dichotomes au sommet, les dernières ramifications courtes, droites, raides, coniques, aiguës ou subtronquées; oospores anguleuses, à épispore épais, brun. 44. **Peronospora Radii** de Bary.

Sur le *L. Parthenium* Gren. et Godr. :

Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

6. Sur les *Matricaria :*

Sur le *M. Chamomilla* L. et *inodora* L. :

a. — Sur les fleurs. Voir au n° 44 : **Peronospora Radii** de Bary.

b. — Sur les feuilles. Voir au n° 43 : **Peronospora leptosperma** de Bary.

7. Sur les *Chamomilla nobilis* Godr.

Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

8. Sur les *Anthemis arvensis* L. et *A. Cotula* L. :

a. — Sur les fleurs. Voir au n° 43 : **Peronospora leptosperma** de Bary.

b. — Sur les feuilles. Voir au n° 44 : **Peronospora Radii** de Bary.

9. Sur les *Inula salicina* L., *I. britannica* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Filago germanica* L., *F. arvensis* L., *F. minima* L. :

Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

10. Sur les *Cirsium.*

Sur le *C. arvense* Scop. et le *Cirsium oleraceum* Scop. :

a. — Mycelium développé dans les tissus de la feuille, fructifiant sous l'épiderme qu'il déchire; taches blanches sur les deux faces de la feuille; conidies terminales grandes, globuleuses, déprimées; les stériles ont une membrane forte et sont souvent ombiliquées au-dessous, incolores ou jaunâtres; les fertiles (20-22 μ) sont cylindriques, à membrane hyaline et donnent des zoospores lenticulaires comprimées; oospores globuleuses, brunes, tuberculeuses ou épineuses. 45. **Cystopus spinulosus** de Bary.

b. — Mycelium à filaments forts; conidies petites, subsphéroïdales (16-22 = 16-20 μ), portant au sommet une papille large et plate, sur des supports deux à six fois dichotomisés; les rameaux primaires sont minces, dilatés au sommet; les dernières dichotomies sont renflées au sommet en vésicule émettant sur ses bords et sa face supérieure 2-8 appendices subulés coniques, portant chacun une conidie; oospores petites, sphéroïdales, pellucides, subrugueuses, jaune brun. Cette espèce constitue la maladie connue sous le nom de *Meunier de la Laitue.* 46. **Peronospora** (*Bremia*) **Lactucæ** Rég.

Sur le *Cirsium lanceolatum* Scop. :

Voir au n° 46 : **Peronospora lactucæ** Régel.

Sur le *Cirsium palustre* Scop. :

Voir au n° 45 : **Cystopus spinulosus** de Bary.

11. Sur les *Centaurea :*

Sur le *Centaurea Jacea* L. :

a. — Mycelium fructifiant à l'intérieur de la plante puis crevant l'épiderme sur la face supérieure et inférieure; conidies de deux sortes, les terminales plus grandes que les autres, globuleuses déprimées; les stériles

à membrane épaisse, souvent ombiliquées au-dessous, incolores, ou jaunes, les autres brièvement cylindriques (20-22 μ de largeur), à membrane hyaline, avec un anneau transversal épaissi; zoospores lenticulaires comprimées; oospores globuleuses à épispore brun, verruqueux.

47. **Cystopus Tragopogonis** (Pers) Schrœt.

b. — Voir au n° 46 : **Peronospora Lactucæ** Rég.

Sur le *Centaurea scabiosa* L. :

Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

Sur le *Centaurea cyanus* L. :

Voir au n° 46 : **Peronospora Lactucæ** Rég.

12. Sur les *Lampsana communis* L., *Hypochæris glabra* L., *H. radicata* L., *Leontodon autumnalis* L., *L. hispidus* L., *Lactuca scariola* L., *L. sativa* L., *Sonchus oleraceus* L., *S. asper* Vill., *S. arvensis* L., *Mulgedium alpinum* Less., *Crepis biennis* L., *C. virens* Vill., *C. tectorum* L., *C. paludosa* Mœnch., *C. grandiflora* Tausch., *Hieracium pilosella* L., *H. pratense* Tausch., *H. murorum* L., *H. boreale* Fries., *H. umbellatum* L. :

Voir au n° 46 : **Peronospora Lactucæ** Reg.

13. Sur le *Tragopogon pratense* L. :

a. — Voir au n° 46 : **Peronospora Lactucæ** Rég.

b. — Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

14. Sur les *Scorzonera humilis* et *S. hispanica* :

Voir n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

XXII. — Ambrosiacées

1. Sur l'*Ambrosia* :

Voir au n° 47 : **Cystopus Tragopogonis** Schrœt.

XXIII. — Campanulacées.

1. Sur les *Phyteuma spicatum* L. et *P. nigrum* Sm. :

Mycelium en groupes étendus, gris violet, sur la face inférieure des feuilles; conidies ovoïdes globuleuses (22-24 = 16-18 μ), sur des supports droits rameux, à rameaux primaires fasciculés, courbés; les dernières ramifications sont droites; oospore à épispore brun pâle, plissé.

48. **Peronospora Phyteumatis** Fück.

XXIV. — Apocynées

1. Sur le *Vinca minor* L. :

Mycelium en petits groupes blancs, lâches, étendus sur les feuilles; conidies ellipsoïdes (24-28 = 16-18 μ), hyalines, sur des supports longs d'environ un demi-millimètre, hyalins, dilatés à la base, six à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications aiguës, courbées; oospores à épispore plissé, jaune pâle. 49. **Peronospora Vincæ** Schrœt.

XXV. — Gentianées

1. Sur l'*Erythræa Centaurium* Pers., *E. ramosissima* Pers. et *Chlora perfoliata* L. :

Mycelium en groupes blancs ou violet pâle, sur les feuilles, les tiges et les pédoncules; conidies elliptiques ou ovales (17-20 = 12-14); sur des supports dichotomisés peu rameux; oospore globuleuse à épispore brun pâle, avec un mince réseau. 50. **Peronospora Chloræ** de Bary.

XXVI. — Borraginées

1. Sur les *Symphytum officinale* L., *S. tuberosum* L., *Lithospermum arvense* L., *Myosotis versicolor* Pers., *M. hispida* Schl., *M. intermedia* Link., *M. stricta* Link., *Omphalodes littoralis* Lehm. :

Mycelium sur les feuilles; conidies ovoïdes, très obtuses aux deux extrémités, petites (20-23 = 13-18), à membrane mince à peine violette, sur des supports minces, sortant ordinairement par deux du stomate, six à neuf fois dichotomisés; oospores sphériques, à épispore jaune brun, à crêtes épaisses, en réseau grossier. 51. **Peronospora Myosotidis** de Bary.

2. Sur l'*Echinospermum Lappula* Lehm. :

Voir au nº 7 : **Cystopus candidus** Casp.

3. Sur l'*Asperugo procumbens* L. :

Mycelium en petits groupes violet sale; conidies ovales (22-26 = 16-20μ), sur des supports six à huit fois dichotomisés, les dernières ramifications subulées crochues. 52. **Peronospora Asperuginis** Schrœt.

XXVII. — Solanées

1. Sur le *Solanum tuberosum* L. :

Mycelium dans toute la plante et surtout dans le tubercule en hiver, fructifiant ordinairement sur la face inférieure des feuilles; conidies ellipsoïdes ou ovoïdes (27-30 = 15-20 μ), avec une papille proéminente au sommet; chacune donne naissance à environ dix zoospores; supports des conidies minces, renflés une ou plusieurs fois sous la partie conidifère, divisés en deux à cinq rameaux; oospores inconnues. Ce champignon produit la maladie de la Pomme de terre.

53. **Phythophthora infestans** de Bary.

2. Sur l'*Hyoscyamus niger* L. :

Mycelium sur les feuilles; conidies petites, ellipsoïdes, obtuses (13-24 = 13-18 μ), violet pâle; supports épais, élevés, cinq à huit fois dichotomisés, les dernières ramifications courtes, coniques, subulées, droites.

54. **Peronospora Hyoscyami** de Bary.

Avon (Seine-et-Marne).

L. Géneau de Lamarlière,
Docteur ès-sciences.

(*A suivre.*)

FAUNE NÉO-CALÉDONIENNE : MOLLUSQUES

DIPLOMPHALUS DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE[1]

Parmi les coquilles terrestres de la Nouvelle-Calédonie, un genre très curieux par sa forme est spécial à la colonie.

C'est le genre *Diplomphalus.*

Jusqu'à ce jour, six espèces appartenant à ce genre avaient été décrites, savoir :

1º *Diplomphalus Montrouzieri. Helix Montrouzieri* Souverbie (*Journ. Conch.*, t. VII, page 63 et 65, et t. VIII, pl. VIII, fig. 7; *Faune Conch. de la Nouvelle-Calédonie*, vol. Ier, page 224, pl. I, fig. 3, et vol. II, page 38.

(1) Au moment de mettre ce travail sous presse, nous avons le regret d'apprendre la mort de l'auteur. M. G. Dupuy avait consacré plusieurs années à l'étude de la faune néo-calédonienne et on doit à ses recherches si consciencieuses une bonne part de la connaissance que nous avons de cette faune.

2° *Diplomphalus Cabriti. Helix volutella, Helix Cabriti* Gassies (*Journ. Conch.*, t. VII, page 70; *Faune Conch. de la Nouvelle-Calédonie*, Ier vol., page 225, pl. I, fig. 4, et vol. II, page 38).

3° *Diplomphalus Mariei. Helix Mariei* Crosse (*Journ. de Conch.*, 3e série, t. VII, vol. XV, pag. 211 et 312, pl. XI, fig. 1, 1867; *Faune Conch. de la Nouvelle-Calédonie*, vol. II, page 38, pl. I, fig. 5).

4° *Diplomphalus Microphis. Helix Microphis* Crosse (*Journ. de Conch.*, t. VIII, page 91; pl. 1, fig. 3, janvier 1868; *Faune Conch. de la Nouvelle-Calédonie*, vol. II, page 43, pl. I, fig. 7).

5° *Diplomphalus Vaysseti. Helix Vaysseti* Marie (*Journ. de Conch.*, t. XIX, page 325, octobre 1871, et t. XXII, page 2, 1874; *Faune Conch. de la Nouvelle-Calédonie*, vol. III, page 33, pl. I, fig. 21).

6° *Diplomphalus Seberti. Helix Seberti* Marie.

Quelques voyages que j'ai faits dans l'intérieur de l'île m'ont permis de découvrir deux nouvelles espèces de *Diplomphalus*, dont voici la description :

7° *Diplomphalus Jeanneneyi* G. Dupuy, diam. m. 2 1/2 mill., 2 alt. 1 mill. ap, 1 mill. long. 1 m. lat., fig. A B C.







a b c

Coquille pourvue d'un ombilic ouvert et large, subdiscoïde, planorbiforme, concave des deux côtés, assez mince, à test subdiaphane corné brillant, surtout près des carènes, sillonnée d'un système de stries longitudinales, flexueuses et serrées, un peu obliques très élégantes et ornées, sur un fond corné, de taches d'un brun rougeâtre, peu nombreuses, assez grandes et régulièrement espacées, visibles principalement auprès des sutures. La spire est très déprimée, concave, infundibuliforme. Les tours sont au nombre de 6 ou 5 1/2, très étroits presque plans et visibles seulement en dessus et en dessous par suite de l'enfoncement de la spire. Les deux premiers tours embryonnaires sont lisses et d'un blanc corné luisant, les suivants séparés entre eux par une suture marquée et submarginée; le dernier légèrement descendant près de l'ouverture et enveloppant les autres est fortement carèné et régulièrement tacheté de brun rougeâtre des deux côtés, très légèrement convexe à sa partie médiane. L'ouverture est très oblique ayant la forme d'un 8 dont la boucle supérieure penche légèrement à gauche. Le péristome est simple, subcontigu, flexueux et de couleur blanc terne, ses bords sont réunis par une lamelle saillante également blanche; le bord basal est large, subréfléchi et vient s'appliquer sur l'avant-dernier tour qu'il recouvre presque entièrement, le bord externe d'abord large et subréfléchi s'atténue ensuite, se recourbe extérieurement en affectant la sinuosité d'un C non bouclé; il contribue à rendre le péristome continu par sa jonction avec la lamelle pariétale.

Ce *Diplomphalus* se rapproche beaucoup comme forme et comme facies du *D. Mariei*, mais il s'en distingue facilement par sa grosseur qui est quatre fois plus petite, par la forme de l'ouverture, par une différence dans la profondeur de l'ombilic et par le nombre de tours, 6 au lieu de 7.

Cette coquille que j'ai trouvée à Téremba, dans un bois sur le bord de la mer, paraît assez rare, je possède cependant cinq échantillons parfaitement adultes. Je la dédie à M. A. Jeanneney, agent de colonisation à Nouméa, naturaliste d'un grand mérite.

8° *Diplomphalus Gravei* G. Dupuy, diam. maj. 2 1/4, min. 2, alt. 1 1/4, fig. D E F.

Hab. — Dans les forêts de la Baie-du-Sud, sous les détritus de plantes (vu quatre individus, Dupuy).





d e f

Coquille très largement ombiliquée, petite, discoïde, planorbiforme, très concave en dessus, légèrement en dessous, assez épaisse, marquée de fortes stries longitudinales obliques, très rapprochées et d'une coloration jaune rougeâtre uniforme sans fascies. Spire très déprimée, très concave à sa partie médiane, suture très marquée. Tours au nombre de cinq, étroits et aplatis, tours embryonnaires 2 1/2, lisses et d'un blanc rougeâtre, tandis que les suivants sont striés; dernier tour descendant, enveloppant les précédents, subanguleux de chaque côté, convexe à sa partie médiane. Ombilic légèrement concave, ouverture légèrement oblique inclinant vers la base, flexueuse, recourbée, étroite et blanchâtre. Péristome continu, épais, blanc pâle, paraissant double par suite de la présence d'une sorte de bourrelet, et couvrant en grande partie l'avant-dernier tour; bords réunis par une lamelle saillante à sa partie médiane rétrécissant énormément l'ouverture, bord basal et bord externe réfléchis et flexueux.

Cette espèce est voisine de la précédente et semble établir un passage entre elle et le *D. Microphis*.

Elle diffère de la première par son ouverture, par le nombre de ses tours, par sa coloration uniforme.

Le *D. Microphis* est beaucoup plus petit que notre espèce, son ouverture est plus auriforme, ses tours sont de 4 1/2 au lieu de 5; enfin, il est moins concave et moins globuleux que le *D. Gravei*, dédié à M. Grave, commis de l'administration pénitentiaire.

Parmi les autres coquilles terrestres de la Nouvelle-Calédonie, j'ai découvert, il y a trois ou quatre ans, une jolie espèce d'*Helix* qui est nouvelle pour la faune calédonienne.

Helix Connanglei G. Dupuy, diam. maj. 7 mill., min. 6 mill., alt. 4 mill. *Hab.* — Bourail.

Testa orbicularis formæ, ad umbilicum fissura vix sensibili minuta tenuis, subtranslucida, pallide brunneo-lutea, unicolor, transversim valide striata superne nec non inferne; sutura compressa, spiræ anfractus 4 1/2 leviter convexi et regulariter accrescentes; apertura semilunaris, latior quam altior, cujus ora tenui pellicula margaritacea junguntur; intus color pallide fusco-lutescens; peristoma simplex et tenui; margo columelleris parum dilatatus, superne reflexus et in umbilico quem pene totum claudit reversus.

. . . .





g h i

Coquille pourvue d'une fente ombilicale à peine sensible, de forme orbiculaire, mince, légèrement translucide, couleur brun jaunâtre clair, unicolore, striée fortement en dessus et en dessous dans le sens transversal, suture comprimée. Spire composée de 4 tours 1/2, légèrement convexes, croissant régulièrement. Ouverture semi-lunaire plus large que haute, à bords réunis par une légère couche d'émail, intérieur de la même couleur que le test. Péristome simple et mince; bord columellaire légèrement dilaté, réfléchi à sa partie supérieure et renversé sur l'ombilic qu'il clôt presque entièrement.

Nota. — Cette coquille ressemble beaucoup comme forme et comme grandeur à l'*Helix Chelonites*, mais elle en diffère sensiblemeut par son test de couleur uniforme plus fortement strié et par son ombilic beaucoup plus recouvert.

Nouméa. Gaston Dupuy.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

La Cétoine pointillée (*Cetonia stictica* L.) **et ses dégâts.** — Les *Cétoniens*, bien qu'appartenant comme les *Mélolonthides* au grand groupe des *Lamellicornes*, ne semblent pas avoir été considérés comme insectes nuisibles. Il me paraît donc intéressant de signaler les méfaits d'une petite Cétoine qui, cette année a pullulé en quantité inusitée, et a causé aux environs d'Autun, notamment dans la commune de Broye et au parc de Montjeu, des dégâts analogues à ceux des hannetons, et pires encore, car ils ont porté spécialement sur les arbres fruitiers. Il s'agit de la *Cétoine pointillée, Cetonia stictica* L., *Leucocelis* (*Oxythirea*) *funesta* Poda. La larve, comme celle des hannetons, vit sous forme d'un *petit ver blanc* dans les détritus végétaux, le terreau des jardins, et s'y transforme en nymphe dans une coque formée de débris végétaux et de terre agglutinés. L'éclosion a lieu au commencement du mois de mai, et cette année l'insecte a paru en telle quantité, au parc de Montjeu notamment, qu'au dire du jardinier les arbres fruitiers, pommiers et poiriers, en étaient noirs, et qu'on pouvait les ramasser à pleines mains sur les bouquets de fleurs Ces insectes, phytophages comme tous leurs congénères, ont dévoré les étamines et les pistils des jeunes fleurs, à tel point qu'ils ont empêché la fécondation, que les fruits avortés tombent tous et que la récolte se trouve absolument compromise. Il faut donc classer la *Cétoine pointillée*, et probablement les espèces voisines, au nombre des insectes nuisibles à l'horticulture, et engager les jardiniers à procéder soit à la destruction de leurs vers blancs dans le terreau, par l'emploi d'insecticides variés, soit à celle des insectes parfaits, au moment de leur apparition, ce qui est facile, principalement le matin et le soir, où ils sont engourdis par le froid de la nuit et se cachent au sein des fleurs. Toutefois, les dégâts causés sur les arbres fruitiers sont déjà connus, car je viens de lire dans un article de M. P. Noël : *Les Ennemis du Pommier* (*in Revue, Le Cidre et le Poiré*, 2[e] éd., p. 9, qu'en 1890, cette petite Cétoine a causé des ravages analogues en Normandie, sur les pommiers dont elle a dévoré les étamines.

Autun. Docteur Gillot.

Deux Coléoptères nouveaux. — *Dyschirius hipponensis.* D'un rougeâtre brillant, vaguement bronzé sur les élytres, yeux noirs. Bord antérieur de l'épistome sans dent médiane. Stries élytrales moins la suturale presque nulle; un pore ombiliqué près de l'écusson; quelques longs poils dressés sur tout le corps. Prothorax convexe, un peu élargi près de la base, assez globuleux, un peu plus long que large, diminué en avant, presque lisse, à sillon médian assez bien marqué. Elytres convexes, un peu ovales, assez courts avec les épaules marquées, sans stries bien nettes si ce n'est vers la suture, mais à ponctuation forte, assez écartée, pas très régulière, moins marquée vers l'extrémité. Antennes et pattes rougeâtres ainsi que le dessous du corps; tibias antérieurs armés d'une dent bien nette au côté interne, éperons terminaux très prolongés. Long. : 2 à 2 1/2 mill. Bône, Inond. Seybouse (Leprieur, février 59).

Diffère de la plupart des espèces soit par ses longs poils dressés, soit par sa forme globuleuse ou encore la présence d'un pore ombiliqué dans le voisinage de l'écusson. Très voisin de *D. globosus* Herbst, mais ponctuation élytrale moins régulière, coloration plus claire avec le prothorax nettement diminué en avant.

Anthicus curticollis. Assez petit, large. Tête, extrémité des antennes, fond des élytres noir; prothorax, pattes, base des antennes, deux bandes élytrales rougeâtres ou testacées. Tête grosse, bien arrondie en arrière, roussâtre vers la bouche, yeux noirs, antennes modérément fortes, peu longues, testacées avec les derniers articles obscurcis. Prothorax rougeâtre court, dilaté arrondi en avant, très brillant, à ponctuation fine et fossettes basales peu marquées. Elytres courts et larges, arrondis aux épaules, assez pubescents de gris; coloration foncière noire peu accentuée avec deux larges bandes testacées sur le milieu des élytres, l'antérieure un peu anguleuse en arrière sur la suture et presque réunie à la postérieure dans cette partie. Abdomen obscurci. Pattes courtes d'un testacé rougeâtre Long. : 2 1/2 mill., Coimbre (ex. coll. de Leseleuc).

Diffère de *Anthicus corsicus* Laf., dont il rappelle bien la forme par son prothorax court, sa forme plus élargie.

Digoin. Maurice Pic.

Faunule malacologique de Bandol. — M. le commandant Caziot nous envoie les additions suivantes à la liste des coquilles de Bandol : *Mitra Defrancei* Payr., *Clathurella reticula* Renieri, *C. radula* Monterosato, *Eulima subulata* Don., *Alvania costata* Adams, *Turbonilla gradata* Monter., *Mangilia paciniana* Calc., *M. Stossiciana* Brus., *M. Companyoi* B. D. D. Tous ces échantillons ont été recueillis par lui-même. — A propos de la note publiée au dernier numéro, par M. Coutagne, M. Caziot nous envoie l'*errata* suivant : *Assiminea littorina* a été décrite en 1826 (et non en 1829) et on doit lire *Alexia Firmini* et non *Formini*.

Cochlearia officinalis à Dunkerque. — Depuis longtemps, j'observe à Dunkerque ce *Cochlearia officinalis* L. Cette plante qui n'a pas encore été, je crois, signalée dans le département du Nord, est extrêmement abondante le long des canaux des fortifications où elle fleurit en ce moment. Dans une herborisation faite en 1889, dans le Boulonnais, j'en ai également rencontré deux ou trois pieds aux environs d'Ambleteuse.

Paris. Maurice Bouly de Lesdain.

Congrès divers. — Le sixième congrès international de géologie doit avoir lieu à Zurich, du 29 août au 2 septembre. On peut adresser les demandes de renseignements à M. E Renevier, professeur à l'Université, Haute-Combe, à Lausanne (Suisse).

Le congrès de l'*Association française pour l'avancement des sciences* aura lieu à Caen, du 9 au 15 août.

La réunion extraordinaire de la *Société Géologique de France* se tiendra à Lyon du 19 au 26 août.

La réunion extraordinaire des *Sociétés Botaniques de France* et *de Suisse* se tiendra à Genève et dans le Valais, du 5 au 14 août.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Propriétés de l'acide nucléique des noyaux cellulaires. — L'acide nucléique qui se trouve combiné à l'albumine parmi les nucléines provenant de la décomposition des noyaux cellulaires, est un corps phosphoré, d'une formule très compliquée, et qui jouit d'une propriété particulière : si l'on met des êtres organisés inférieurs dans une solution d'acide nucléique, ils deviennent opaques et meurent; en même temps, leur protoplasma se combine avec l'acide nucléique. Pour M. Kessel, c'est ainsi qu'on peut expliquer l'action bactéricide de certaines cellules. La présence de l'albumine retarde cette action, mais ne la supprime pas. La cellule possède donc dans l'acide nucléique qu'elle contient une substance qui la défend contre les bactéries. Il est remarquable que les globules lymphatiques fournissent plus que tous les autres de l'acide nucléique sans se modifier beaucoup. Cette manière de voir concorderait très bien avec la théorie de phagocytose de Metschnikoff.

(V. A. Kessel, dans *Deutsche Med. Wochenschr.*, 1894, nº 7, anal. dans *Ann. de Micr.*, avril 1894).

Sur le lac Menzaleh. — Une étude de M. Sickenberger sur la côte égyptienne contient d'intéressants détails sur le grand lac de Menzaleh, traversé par les branches du Nil près de leur embouchure : la profondeur moyenne de cette immense nappe d'eau saumâtre n'est que de un mètre (sauf dans les passes du Nil), mais c'est néanmoins le rendez-vous d'une quantité de poissons appartenant à vingt-trois espèces différentes et dont le plus abondant est le mulet (*Bouré* des Egyptiens); des milliers de pêcheurs le recherchent, surtout pour en extraire les œufs dont on fait une sorte de poutargue ou de caviar. Les colonnes de poissons de mer s'approchant en masse des bouches du Nil qui font communiquer la mer et le lac, les Egyptiens ont eu l'idée d'employer un système de pêche déjà signalé par Pline, en utilisant les marsouins comme rabatteurs; ceux-ci se rapprochent de la file des poissons et la rejette dans les filets tendus dans la passe. Tout le monde, bêtes et gens, vit de la pêche au lac Menzaleh : les chiens même y sont absolument ichthyophages. Toutefois, il semble qu'on doive faire exception pour la nombreuse cohorte des flamants roses qui peuple le lac; d'après les gens du pays, ceux-ci ne se nourriraient que d'un petit fruit de plante aquatique, le *Ruppia Chamoul* des habitants; il paraîtrait, en effet, que ce fruit serait le seul aliment que l'on ait rencontré dans l'estomac des grands échassiers. M. Sickenberger pense qu'il pourrait bien s'y mêler tout au moins des mollusques, plus rapidement digérés et dont les traces disparaissent ainsi plus vite. Le flamant rose ne niche pas au lac Menzaleh, personne n'y a observé de ponte ou de nid, ces oiseaux disparaissent pendant cinq ou six semaines et reviennent avec les jeunes.

(V. Sickenberger, dans *Bull. Inst. Egypt.*, 1893).

Le Faranfad. — Les voyageurs italiens, capit. Bottego et Grixoni, ont rapporté d'Abyssinie plusieurs exemplaires d'un très curieux rongeur, *Heterocephalus glaber* Rüppel, déjà signalé en Somalie dès 1845. MM. Parona et Cattaneo ont pu en faire une étude zoologique complète : cet animal, appelé par les indigènes *faranfad*, a la stature d'un rat commun, mais il ressemble plutôt à un petit chien sans poils, car il a la peau presque nue, sauf au museau et à la base des pattes qui sont garnis de poils soyeux; cette peau, de couleur rosée, est froncée, le ventre est gonflé et touche presque le sol quand l'animal

marche. Il grogne très légèrement, comme un petit porc nouveau-né dont il a aussi les mouvements. Très féroces et irascibles, les faranfads cherchent à mordre le bâton avec lequel on les touche; si on les excite, ils s'irritent au point de devenir violets.

(V. Parona et Cattaneo, dans *Mus. civ. Genova*, 1893; anal. dans *Arch. Ital. Biol.*).

Ponte et incubation de l'œuf du coucou. — M. X. Raspail a fait des observations suivies sur la ponte et l'incubation de l'œuf du coucou et il est arrivé aux conclusions suivantes : 1° la femelle du coucou enlève toujours un œuf et quelquefois plusieurs du nid dans lequel elle dépose le sien, sans que pour cela l'oiseau abandonne son nid; 2° s'il lui arrive de casser l'œuf qu'elle enlève, c'est involontairement et elle prend soin d'en faire disparaître les traces autant que possible; 3° elle ne se préoccupe pas du degré d'incubation des œufs du nid sur lequel elle a jeté son dévolu, mettant le sien indifféremment à côté d'œufs frais ou couvés; 4° tous les passereaux qui couvent l'œuf du coucou ne sont pas trompés sur l'origine de l'œuf étranger; 5° l'acte d'adoption vient d'une influence suggestive que le coucou exerce sur les oiseaux, influence à laquelle ils ne peuvent se soustraire bien qu'en acceptant l'intrus, c'est la perte assurée de leur couvée.

(V. X. Raspail, dans *Mém. Soc. Zool. Fr.*, 1894).

De la respiration chez les Batraciens. — Des expériences de M. Marcacci sur l'asphyxie chez les grenouilles, il résulte que le rôle de la peau dans l'échange respiratoire est presque nul; cependant la respiration pulmonaire n'a pas seule une véritable importance pour la conservation de la vie chez ces animaux; une grenouille privée de poumons peut encore accomplir l'acte respiratoire, au moyen du va-et-vient du plancher buccal, en d'autres termes des mouvements hyoïdiens; une bonne partie de l'oxygène absorbé et de l'acide carbonique émis est due à ce vestibule respiratoire dont l'existence, même après l'ablation des poumons, suffit à maintenir une grenouille vivante pendant un certain temps; par contre une submersion prolongée entraînerait forcément l'asphyxie complète, en rendant impossible l'action respiratoire soit pulmonaire, soit buccale.

(V. Marcacci, dans *Soc. Tosc. Sc. N.*, vol. XIII, rés. dans *Arch. Ital. Biol.*, 1894, I.

Richesse en mollusques des mers de l'Europe Orientale. — Un recensement des mollusques marins que l'on rencontre depuis la mer d'Azow jusqu'à l'Archipel (Céphalopodes, Ptéropodes et Hétéropodes exceptés), établit que ces différentes régions marines sont très inégalement partagées au point de vue de leur richesse conchyliologique : dans le Nord-Est de la mer d'Azow, on ne trouve que 15 espèces différentes; dans le Sud-Ouest de la même mer, il y en a déjà 26; dans la mer Noire, 91 (chiffre bien restreint encore si l'on songe à la vaste étendue de cette mer); dans le Bosphore de Thrace qui est si étroit, on arrive tout d'un coup à 151 espèces; ce chiffre monte à 240 dans la mer de Marmara et à 410, dans l'Archipel : ainsi donc la richesse en mollusques de la mer d'Azow comparée à celle de l'Archipel est dans le rapport de 1 à 31!

(V. Ostroumoff, dans *Zool. Anzeiger*, 21 mai 1894).

Appareil pour l'étude des insectes terricoles. — Il est presque impossible, dans les récipients dont on se sert habituellement pour l'élevage, soit des fourmis, soit de tous autres insectes terricoles, de maintenir des conditions favorables et une humidité constante et sans excès. M. Ch. Janet, pour ses éducations de fourmis, a réalisé ces desiderata : le principe de son système est l'établissement d'un récipient en matière *poreuse* (terre cuite ou plâtre), divisé en chambres dont l'une située à l'une des extrémités sert de chambre à eau; le degré d'humidité de celle qui occupe l'autre extrémité du bloc est très faible, c'est la chambre sèche. On maintient en communication les chambres habitées généralement au nombre de trois, par d'étroites galeries; une plaque de verre sert de couvercle à chacune d'elles et permet l'observation des habitants; si on a eu soin de percer une ouverture sur cette plaque, on peut introduire les aliments sans déranger les colonies, et il suffit de recouvrir le trou par une lamelle pour éviter les évasions. Il paraît que les fourmis se trouvent si bien dans ces appareils qu'il est inutile même d'y ajouter de la terre dont elles cherchent même à se débarrasser et qu'on pourrait les conserver ainsi pendant des années.

(V. Ch. Janet, dans *Ann. Soc. Ent. France*, 1893, 3e trimestre).

Productions pileuses étrangères chez les Diptères parasites. — M. A. Giard a présenté, il y a quelque temps, à la Société entomologique un diptère, *Exorista excavata* Meigen, porteur de productions bizarres dont la nature lui paraissait problématique. Continuant ses recherches, il est arrivé à cette conclusion qu'il s'agit là de poils de chenilles, probablement de *Chelonia*; ce fait a déjà été observé chez d'autres Tachinaires; les chenilles de *Chelonia* infestées par le diptère ont souvent la force de filer un cocon imparfait où elles s'enveloppent avec leurs parasites; ce cocon est bourré des poils de la

chenille et lors de l'éclosion du Diptère, celui-ci, dans ses efforts pour rompre le cocon, se fixe quelques-uns de ces poils dans les rainures de la face. Selon M. Gazagnaire, au moment de l'éclosion, la vésicule frontale de la mouche, hernie momentanée déterminée par l'action des liquides antérieurs sur la peau de la tête, présente des mouvements de dilatation et de contraction d'où résultent ces rainures qui facilitent la fixation du corps étranger.

(V. les observat. de MM. A. Giard et Gazagnaire, dans *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 25 avril 1894).

Diptère marin. — M. G. H. Carpenter a trouvé en quantité sur la plage de Killiney-Bay, près Dublin, un petit Diptère marin, signalé il y a quarante ans, par Haliday, et que l'on ne paraît guère avoir rencontré depuis ; c'est une petite mouche qui s'agite avec vivacité à la surface de l'eau des flaques, en faisant vibrer rapidement ses ailes. Toute une colonie de ces Diptères habitait un paquet d'algues vertes (*Cladophora*) sur un rocher et M. Carpenter y découvrit la ♀ inconnue jusqu'à présent; elle est aptère et très dégradée; ses pattes sont faibles et ses antennes très réduites.

(V. G. Carpenter, dans *Entomologist's Monthey Magazine*, juin 1894).

Flore de Gray. — Dans l'introduction de sa *Flore Grayloise*, M. R. Maire expose les diverses natures des terrains de l'arrondissement de Gray et leurs plantes caractéristiques : les terrains siliceux et argilo-siliceux formés par le limon des plateaux, le minerai de fer piriforme, les alluvions, l'oxfordien, etc., renferment les plus belles forêts; les principales plantes qui le caractérisent sont : *Thalictr. flavum, Seneb. coronopus, Gypsop. muralis, Lychnis sylvestr., Trifol. ochroleucum, Hyper. pulchrum, Mediago maculata, Vicia lathyr., lutea, Scleranthus perennis, Sedum elegans, Falcaria Rivini, Gnaphal. gallicum, Senecio paludosus, Inula britann., Jasione mont., Erythr. pulchella, Vaccin. myrtillus, Lysim. nemorum, Pedicul. sylvat., Orobanche rapum, Aristol. clematitis, Orchis morio, latifolia, Carex pallescens, pilulifera, brizoides, nitida; Glyceria loliacea, Blechnum spicans, Polyst. spinulos., Lycopod. clavatum*, etc.

Les plantes des marais et celles des tourbières doivent aussi être rangées dans cette catégorie : *Sphagnum, Drosera, Scutellaria, Viola palustris, Eriophorum, Gratiola officin., Pedicul. palustris, Myosotis lingulata*, et bien d'autres.

Les terrains calcaires et argilo-calcaires appartiennent au jurassique et forment surtout les massifs montagneux variant de 150 à 437 mètres. Nous ne pouvons citer ici la foule des plantes calcicoles qui les caractérisent, bornons-nous à nommer : *Anemone pulsatilla, ranunculoides, Viola alba, Linum tenuif., Ruta graveol., Cytisus, Cerasus mahaleb, Centranth. angustif., Lithosp. officin., Physalis alkekengi, Stachys alpina, Brunella grandifl., alba, Digit. lutea, Globularia vulgaris, Rumex scutatus, Daphne mezereum, laureola, Thesium humifus., Euphorbia verrucosa, Buxus sempervirens, Asarum europ., Ornithog. pyrenaïc., Scilla bifolia, Orchis* et *Ophrys* (nombreux), etc.

(V. R. Maire, *Flore Grayloise*, Gray, 1894.)

Canaux résineux du Sapin. — Les canaux résineux d'une plante n'avaient pas encore été suivis de façon à pouvoir donner la représentation intégrale de leur trajet. M. Godfrin vient de faire ce travail pour le Sapin argenté, et voici un résumé de la vue d'ensemble de ce système : les canaux résineux ne parcourent pas la plante tout d'une venue, mais s'interrompent au niveau des faux verticilles qui terminent chaque pousse annuelle. Ils suivent assez régulièrement les faisceaux libéro-ligneux primaires et sont parallèles entre eux. Arrivés au niveau du bourgeon, ils s'écartent de l'axe et vont se terminer dans un bourrelet cortical en cupule qui porte les écailles du bourgeon, tandis que les canaux du rameau naissant se forment plus intérieurement dans le bourgeon; il n'y a aucune communication entre le système externe de l'axe ou de la branche mère et le système interne du rameau. Les feuilles naissent toujours entre deux canaux résineux et c'est subsidiairement que ces derniers détachent un diverticulum qui s'abouche avec le canal foliaire correspondant. Ce nombre des canaux varie avec le diamètre de la pousse; dans la jeune tige, au sortir du verticille cotylédonaire, il y a huit canaux résineux; dans les rameaux postérieurs, leur nombre et leur diamètre s'accroît considérablement.

(V. J. Godfrin, dans *CR. Acad. des Sc.*, 9 avril 1894).

Pollinisation du Trapa natans. — MM. Gibelli et Buscaglioni avaient cru devoir attribuer la pollinisation chez les *Trapa*, à l'intervention d'un petit hémiptère, *Mesovelia furcata*, qu'on voit assez souvent courir sur les fleurs de cette plante aquatique. Ces auteurs ont repris leurs travaux et les ont poursuivi avec une patience extrême, demeurant parfois en observation pendant des journées entières sur les points des lacs Majeur et de Candia, où les *Trapa natans* et *verbanensis* sont abondants. Leurs nouvelles investigations ont rectifié leur première opinion : le rôle de l'insecte est insignifiant, car toutes les fois

que la fleur s'ouvre au-dessus de l'eau, on voit déjà le stigmate enfariné de pollen; bien plus, dans des fleurs qu'une cause accidentelle maintenait sous l'eau et fermées, la pollinisation avait aussi lieu, et dans un grand nombre de cas, ces fleurs demeurées fermées étaient fertiles. Il en résulte bien que la pollinisation s'opère d'une manière suffisante dans la même fleur et avant l'ouverture de celle-ci, il y a donc à la fois *autogamie* et *cléistogamie* chez ces plantes.

(V. *Acad. dei Lincei*, 1893, t. II; trad. dans *Arch. Ital. Biol.*, 1894, t. I.)

Structure en éventail de la chaîne des Alpes. — Dans la leçon professée par M Kilian, sur les « Alpes françaises » et que M. P. Lory a recueillie et exposée à nos lecteurs (V. nº 280), il est dit un mot de la *structure en éventail* de cette chaîne de montagnes qui a beaucoup occupé les geologues depuis quelque temps : nous extrayons d'une importante étude de M Marcel Bertrand, que publie la *Société géologique de France*, les lignes suivantes concernant cette structure en éventail de la chaine considérée dans son ensemble : « La zone des terrains houillers de Bourg-Saint-Maurice à Briançon est le centre de l'éventail et comprend la ligne axiale des plissements alpins. Sur ses bords, il y a, de part et d'autre, comme une zone frontière où le sens du renversement est indécis; une fois cette frontière passée, tous les plis se couchent uniformément *vers l'extérieur*, à l'ouest vers la France, à l'est vers l'Italie; quand ces plis sont sinueux, le renversement de chaque pli a lieu sur le synclinal qui lui fait suite du côté extérieur. Les exceptions à cette règle sont peu nombreuses et uniquement locales; elles se produisent surtout sur le bord des massifs amygdaloïdes... Vers le nord-est, en arrivant à la frontière, la zone médiane ou zone du centre de l'éventail s'élargit considérablement, et *embrasse tout le massif du Mont-Rose.* Dans cette zone élargie, il n'y a pas de sens déterminé pour l'inclinaison des plis. Il convient d'ajouter que, dans l'état de nos connaissances, il est difficile de suivre, plus à l'est, la continuation des plis intérieurs, déversés vers l'Italie. Un déversement analogue ne se retrouve nettement qu'à partir du Tyrol, vers le sud d'abord, puis vers l'ouest, sur le versant adriatique.

Au sud de Briançon, la structure en éventail subsiste, mais la zone médiane subit un changement extraordinaire; au lieu d'être occupée par les terrains les plus anciens dressés en anticlinal, elle est occupée par les terrains les plus récents, par les couches du Nummulitique et du Flysch. La zone centrale est marquée, au moins géologiquement parlant, non plus par une saillie, mais par un creux...; peut-être les accidents si spéciaux dont une note préliminaire de MM. Kilian et Haug a annoncé l'existence dans l'Ubaye, pourront-ils être mis en rapport avec l'énorme et brusque abaissement de la zone centrale de l'éventail. Mais, en tout cas, la bande éocène, au point de vue de l'inclinaison des plis, joue bien le même rôle que la bande houillère : tous les plis à l'ouest se couchent vers la France; tous ceux de l'est se couchent vers l'Italie. Plus loin seulement, le massif du Mercantour, surgissant à l'intérieur de la bande éocène, marque son retour momentané à la forme nettement anticlinale. Il est seulement à remarquer que le dessin des plis, ainsi déterminé, cesse d'être en rapport avez l'extension et avec les zones d'égal développement des terrains paléozoïques. »

(V. Marcel Bertrand, *Etudes dans les Alpes françaises*, dans *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 1894, nº 2).

Le Jurassique dans l'Afrique orientale. — Il est intéressant de noter la marche progressive de nos connaissances géologiques dans les parties tropicales du continent noir. La première preuve de l'existence des terrains jurassiques dans l'Afrique orientale, consiste en une ammonite rapportée en 1859 de Mombassa. MM. Hildebrandt et Beyrich ont étudié les fossiles de cette localité et reconnu qu'ils appartenaient au jurassique supérieur. M. Blanford a signalé en 1870 le jurassique au sud de l'Abyssinie et dans le royaume de Choa; la description des fossiles de cette région est due à MM. Aubry et Douvillé. MM. Baumann et Stuhlmann ont fait récemment (1890-91) une découverte très importante de Céphalopodes jurassiques à Mtaru (Afrique allemande), d'où le jurassique s'étend en une large bande de 20 kilom. en moyenne jusqu'à Msua, formant le premier gradin de la partie élevée de l'Afrique orientale; les fossiles, décrits par M. Tornquist, ont une grande analogie avec ceux de l'Inde et de l'Europe centrale. Enfin, le jurassique existe probablement jusqu'au Kilimandjaro où M. Baumann a trouvé des calcaires (peut-être plus anciens?) et au sud (jurassique inférieur) jusqu'au Mozambique et à Madagascar (Callovien).

(V. P. Choffat, dans *Rev. de Sciencias do Porto*, 1894).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (383-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 2 Mai au 4 Juin 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

AUBUSSON (D'). — Esq. de la faune égyptienne (conférence) (Bull. Inst. Egypt., 1893, p. 217-238, 293-314). B 5118

BARBICHE. — Not. biogr. s. le Dr Humbert (botaniste) (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 93-98). B 5119

BARROIS (Th.). — Contr. à l'ét. de quelq. lacs de Syrie (*suite* et *fin*) (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 241-280, 281-312). B 5120

BÉCHAMP. — Existe-t-il une digestion sans ferments digestifs des matières albuminoïdes? (CR. Ac., 21 mai 1894, p. 1157-1160). B 5121

BERGONZOLI. — La formalina, mezzo di conserv. e di indurim. dei prepar. anatom. (Bull. Scient. Pavia, 1894, p. 18-22). B 5122

BIZZOZERO. — Accroiss. et régénérat. de l'organisme (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 93-129). A 5123

BODZINOKI et ZOJA. — S. la cristallisat. fractionnée de l'albumine de l'œuf (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 77-85). A 5124

*BRUYANT (C.). — Bibliogr. rais. de la faune et de la flore limnol. de l'Auvergne, 90 p., 4 pl., Paris, Baillière, 1894. B 5125

BUSCALIONI. — Contr. allo studio della membrana cellulare (Malpighia, 1894, p. 3-13). A 5126

CAPOBIANCO. — S. une particul. de struct. de l'écorce du cervelet (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 72-76). A 5127

CHABRIÉ. — S. les transform. chimiques de la subst. fondament. du cartilage pend. l'ossific. normale (CR. Ac., 7 mai 1894, p. 1057-1060). B 5128

DANION. — S. une nouv. forme particul. de sensibilité (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 941-942). B 5129

DASTRE. — Digest. sans ferments digestifs (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 959-962). B 5130

FANO. — S. la fonct. et s. les rapports fonctionn. du corps thyréoïde (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 31-40). A 5131

FIELD (H.) et MARTIN. — Contr. à la technique microtomique (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 48-53). B 5132

GAUTIER (A). — Rem. prélim. s. le mécanisme de la désassimilation des albuminoïdes et la format. de l'urée (CR. Ac., 1894, p. 902-904). B 5133

GIBIER. — Prod. de la glycosurie ch. les animaux au moy. d'exist. psychiques (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 939-941). B 5134

HEADLEY. — Wind and Flight (Nat. Science, 1894, p. 344-347). A 5135

JOURDAIN (S.). — Essai d'une théorie du temporal (CR. Ac., 21 mai 1894, p. 1160-1163). B 5136

KAUFMANN. — Rech. expér. s. le lieu de format. de l'urée d. l'organ. animal (Rôle prépond. du foie) (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 937-939). B 5137

KIEFFER. — Trois. contrib. à la faune et à la flore de Bitche (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 1-37). B 5138

KOSMAN (G.-W.). — Compar. anat. of the vertebrate skin (N.-York Micr. Soc., p. 42-51). B 5139

KOSSEL et NEUMANN. — Ueb. die Spaltungsproducte der Nucleïnsaüre, 7 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5140

MALAGODI. — Tavola sinott. del valore nutrit. degli alimenti (Boll. Nat. Col., 1893, p. 135). B 5141

MARCACCI. — L'asphyxie ch. les anim. à sang froid (résumé) (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 1-14). A 5142

*MILNE-EDWARDS (A.). — Enseign. spécial p. les voyageurs. Leçon d'ouverture, 30 p., 1894. B 5143

PATRIZI et MENSI. — La contract. artif. des muscles volontaires ch. le nouveau-né (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 43-53). A 5144

PISENTI. — S. une lésion du syst. nerv. central ch. les animaux thyréoïdectomisés (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 15-19). A 5145

RAGONOT. — Not. nécrol. s. H. T. Stainton (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 405-409). A 5146

REGNAULT (F.). — Les anomalies dentaires ch. les animaux (Le Natur., 1894, p. 114-116). B 5147

SICKENBERGER. — Exposé sommaire d'une reconn. de la côte égypt. de la Méditerr. (*fin*) (Bull. Inst. Egypt., 1893, p. 277-292). B 5148

ZAAIJER. — S. le sillon préauriculaire de l'ilion (Arch. Néerl., 1894, p. 413-438, 2 pl.). A 5149

Revue d'anatomie, dans Arch. Ital. Biol., 1894, p. 139-172). A 5150

Anthropologie.

DE BLASIO. — Crania ægyptiaca vetera et hodierna (Riv. Ital. Sc. N., 1893, p. 113-115, 131-136 (*à suivre*). B 5151

GREZ (BARROS). — La Piedra de la Huaca. — La escrit. entre los Canaris (Soc. Sc. Chili, 1893, p. 126-129, 162-168). A 5152

MORICE (A.-G.). — N. on the Western Dénés, 222 p., Toronto, 1894 (Ex. Canad. Instit.). A 5153

ROCQUIGNY-ADANSON (DE). — L'allée couverte de Gavr'inis (Rev. Scient. Bourbonnais, 1894, p. 97-105). B 5154

VOUGA. — Nouv. objets lacustres en bronze de la Tène (Ram. de Sap., 1894, p. 19). B 5155

Vertébrés.

BEAUREGARD. — Les glandes à parfum des Viverridés (CR. Ac., 7 mai 1894, p. 1063-1065). B 5156

CORNEVIN. — Les fruits d. l'aliment. du bétail (Ann. (Agron., 1894, p. 209-228). A 5157

*DAHL. — Die Tierwelt Schleswig-Holsteins : III, Die Saügetiere, 28 p., 1894 (Ex. Heimat). B 5158

*DUBOIS (E.). — La laine, ses caractères, etc., 35 p., Reims, 1894. B 5159

FILHOL. — S. quelq. points de l'anat. du Cryptoprocte de Madagascar (CR. Ac., 7 mai 1894, p. 1060-1063). B 5160

JATTA. — Qualche osserv. s. Lepre italiane (Malpighia, 1894, p. 14-26). A 5161

LATASTE. — Les « Rech. s. la fécond. et gestat. des mammif. » d'Onanoff et Théorie de la gestat. extra-utérine (Soc. Sc. Chili, 1893, p. 112-126). A 5162

Id. — S. la situat. récipr. des orif. des canaux déf́er. et des vésic. sémin. ch. le Cochon d'Inde. — Rôle des vésic. sémin. ch. les Mamm. (Soc. Sc. Chili, 1893, p. XCIX-CI, CV-CXIII). A 5163

*MINGAUD. — N. s. cinq esp. ou races de mammif. en voie d'extinct. d. le Midi, 8 p., Nîmes, 1894 (Ex. Soc. Et. Sc. N.). B 5164

NOACK. — Ueb. die neue besch. Antilope der Somali landes (Zool. Anz., 1894, p. 202-204). B 5165

PATRIZI. — S. la contract. muscul. des marmottes d. le sommeil et d. la veille (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 84-92, 1 pl.). A 5166

*SCHLUMBERGER (C.). — A propos d'un Netzuké japonais (souris du Japon), 1 p., 1 pl., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 5167

WEISKE. — Ueb. die Zusammensetz. der Skelette v. Tieren gleich. Art. u. Rasse, etc. (Landw. Vers. Stat., 1893-94, p. 475-480). A 5168

GRANGER. — Rech. et prépar. des Oiseaux (*suite* et *fin*) (Natur. 1894, p. 9, 26, 33, 46, 52, 70). B 5169

KNOTEK. — Ornithol. a. d. Umgeb. v. Olmütz in Mæhren (Ornith. Ib., 1894, p. 108-114). B 5170

LATASTE. — Obs. s. les oiseaux migrat. (*fin*) (Soc. Sc. Chili, 1893, p. LXXXI-LXXXVIII). A 5171

NEHRING. — Cricetus nigricans in O. Bulgarien u. Dagestan (Zool. Anz., 1894, p. 147-150). B 5172

PRAZAK. — Krit. Uebers. aller bisher in Bœhmen nachgew. Vœgel (*suite* et *fin*) (Orn. Ver. Wien, 1894, p. 3-4, 20-23, 36-38, 52-53). B 5173

RZEHAK. — Vork. u. Verbr. d. Muscicapa parva in Œsterr. Ungarn (*suite* et *fin*) (Orn. Ver. Wien, 1894, p. 18-20, 35-36, 53-56). B 5174

*RASPAIL (X.). — Rech. et consid. s. l'adopt. par les passereaux de l'œuf du coucou, 7 p., 1894 (Ex. Bull. Soc. Zool.). B 5175

BOETTGER. — Diagn. eines Geckos u. eines Chameleons a Süd-Madagaskar (Zool. Anz., 1894, p. 137-140). B 5176

Id. — Eine neue Brookesia aus Nossibé (Zool. Anz. 1894, p. 182-185). B 5177
Hertwig. — Ueb. d. Einfluss aüsser. Beding. auf die Entwick. des Froscheies, 7 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5178
Phisalix, Bertrand, Chauveau. — Obs. s. la n. de M. Calmette, rel. au venin des Serpents (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 935-937). B 5179
Vaillant (L.). — Essai s. la classif. génér. des Chéloniens, 15 p., 1894 (Ex. Ann. Sc. Nat.). B 5180
Werner (F.). — Ueb. einige Novitæt. d. herpetol. Sammel. des Wiener Instituts (Zool. Anz., 1894, p. 155-157). B 5181

Blanchard (R.). — Anomalie des nageoires ch. le Protoptère (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 54-58). B 5182
Roché (G.). — N. s. les condit. du dével. de la sardine, 3 p., 1894 (Ex. Ann. Sc. Nat.). B 5183
*Valle. — Relaz. s. div. colture iner. alla pesca lungo il Litorale austro-illir. e dalmato (Ex. Soc. Adriat. di Pesca, in-4°, 22 p., Trieste, 1894. B 5184
Wheeler. — Protandric hermaphrod. in Myzostoma (Zool. Anz., 1894, p. 177-182). B 5185

Mollusques.

*Caziot. — Catal. des Moll. vivants des env. d'Avignon, 94 p., Avignon, 1894 (Ex. Acad. Vaucluse). B 5186
*Dautzenberg. — Moll. nouv. du Tonkin. — Descr. d'un Moll. nouv. du Congo français, 10 p., 2 pl. (Ex. Journ. de Conch., 1893). B 5187
*Id. — Descr. d'un Hélicéen nouv. de la côte occid. du Maroc, 2 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 5188
Dumas. — Les Moll. de l'Allier, I (Rev. Sc. Bourbonnais, pag. sp. 1-8, 3 pl.). B 5189
Jousseaume. — Ampullaria tenuissima n.-sp. (Le Natural., 1894, p. 120-121). B 5190
Id. — Moll. nouveau : Dosinia Spaldingi (Aden). Mactra Zellwegeri (Zanzibar) (Le Natural., 1894, p. 131-132). B 5191
Ostroumoff. — Die Vertheil. der Mollusken v. Azowschen Meere (Zool. Anz., 1894, p. 173-176). B 5192
Plate. — Mitth. üb. Zool. Stud. a. d. chilen. Küste. III-VII, 9 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5193
Toureng. — S. l'appareil circulat. du Dreissensia polymorpha (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 929-931). B 5194

Insectes.

Bezzi. — Gli insetti epizoi (Riv. Ital. Sc. N., 1893, p. 97, 105, 136, 145). B 5195
*Bruyant (C.). — Les Insectes de nos Lacs, 18 p., Clermont, 1894. B 5196
Carpenter (G.-H.). — Further n. on the habits of Insects (Nat. Science, 1894, p. 365-371). A 5197
Failla-Tedaldi. — Glossario entomol. (*suite*) (Boll. Nat. Colett., 1893, p. 89, 97, 105, 113, 129). B 5198
Klein (J.). — La question de la parthénogénèse et son importance (L'Apicult., 1894, p. 234-240). B 5199
Monti (R.). — Ric. micr. sul sistema nervoso degli Insetti (*fin*) (Boll. Scient. Pavia, 1894, p. 6-17). B 5200

*Coutagne (G.). — Des progrès à réaliser en sériciculture, 15 p., 1894. B 5201
Decaux. — Nos auxil. d. la lutte contre les Acridiens (Rev. Sc. N. appl., 1894, I, p. 405-414, 433-440). A 5202

Allard. — Descr. de Coléopt. nouv. (de Madura) (Le Natural., 1894, p. 116). B 5203
Croissandeau. — Scydmænidæ européens et circamedit., 1re partie (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 409-442, 5 pl.). A 5204
Decaux. — Métam. du Caryoborus Tamarindi (Le Natural., 1894, p. 129-131). B 5205
Desbrochers des Loges. — Rem. s. les g. Larinus et Lixus et esp. nouv. (Frêlon, 1894, p. 71-80). B 5206
Id. — Obs. s. le g. Procas et les g. voisins (Frêlon, 1894, p. 80-84). B 5207
Fairmaire. — Col. de Madagascar (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 139-160). B 5208
Fauconnet. — Necrophorus vespilio var. Fauveli (Rev. d'Ent., 1893, p. 250). B 5209
Fleutiaux. — Rem. s. quelq. Cicindelidæ et descr. d'esp. nouv. (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 483-503). A 5210
Garman. — Two cave-beatles not before recorded Psyche, 1894, p. 81-83). B 5211
Gorham. — On the Coccinellidæ from India (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 200-214). B 5212
Jacoby (M.). — Descr. of some n. g. and sp. of phytophag. Coleopt. (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 184-199). B 5213
Lewis (G.). — On some n. sp. of Histeridæ (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 214-225). B 5214
Pic. — Descr. de deux Anthic. exot. (Rev. d'Ent., 1893, p. 254-255). B 5215
Id. — Anthic. du Bengale (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 181-184). B 5216
Raffray. — Suppl. aux Faronini (Psiloph.). (Rev. d'Ent., 1893, p. 259-261). B 5217
Id. — Voy. de M. E. Simon à Ceylan : Psélaphides (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 443-462). A 5218
Wickham (H.-F.). — Furth. n. on Coleopt. found w. ants (Psyche, 1894, p. 79-81). B 5219
Xambeu. — Mœurs et métam. du Staphylinus murinus (Le Natural., 1894, p. 117-118). B 5220

Bergroth. — Diagn. Homopteror. quattuor Madagascar (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 160-161). B 5221
Montandon (A.-L.). — Nouv. g. et esp. de Plataspidinæ (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 243-281). B 5222
Rey (C.). — Rem. en passant : Hémiptères (*suite*) (L'Échange, 1893, passim). B 5223

André (E.). — Species des Hymén., 46e fasc. (t. III, Météorides Chrysides, p. 273-336, pl. III-XVII). A 5224
Ashmead. — The habits of acul. Hym. (*fin*) (Psyche, 1894, p. 75-79). B 5225
Buysson (R. du). — Contr. aux Chrysides du globe (2e série) (Rev. d'Ent., 1893, p. 253-254). B 5226
Forel (Aug.). — Les Formicides de la prov. d'Oran (Soc. Vaud. Sc. N., 1894, p. 1-45, 2 pl.). A 5227
Id. — Quelq. fourmis de Madagascar, de N.-Zélande, de N.-Calédonie, de Queensland, de Perth (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 226-237). B 5228
Janet (Ch.). — S. le syst. glandul. des fourmis (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 989-992). B 5229
Id. — Et. s. les fourmis. II. Appar. p. l'élev. et l'observ. des fourmis (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 467-482). A 5230

Breit. — Lasiocampa populifolia var. æstiva (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 26-27). B 5231
Caradja. — Ueb. Spilosoma mendica var. rustica (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 33-35). B 5232
Chrétien. — Asthera anseraria (Le Natural., 1894, p. 101-102). B 5233
Constant. — Descr. d'esp. nouv. de Microlépid. (*fin*) (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 401-404, 1 pl.). A 5234
Dognin. — Hétérocères nouv. de Loja et environs (Ann. Soc. Ent., Belg., 1894, p. 238-243). B 5235
Frings. — Entwicklungstadien v. Bombyx quercus (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 25-36). B 5236
Holland (W.-J.). — New and undescr. gen. and sp. of W. Afric. Noctuidæ (Psyche, 1894, p. 83-91, 1 pl.). B 5237
*Panis (G.). — Les papillons de France : Catal. méthodique, synon. et alphab., in-12, 320 p., Paris, Mendel, 1894. A 5238
Thierry-Mieg. — Descr. de trois Lépid. nocturnes (CR. Soc. Ent., 1894, p. CVIII-CX). B 5239

Arribalzaga. — El g. Sapromyza en América (Soc. Cient. Argent., 1893, p. 281-301). A 5240
Carpenter (G.-H.). — Clunio marinus Hal., a marine Chironomid (Ent. Mag., 1894, p. 129-130). B 5241
Coucke (E. et L.). — Mat. p. une ét. des Diptères de Belgique (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 281-293). B 5242
Giard (A.). — S. la prét. découv. d'une tarière ch. la ♀ de Phorocera concinnata. S. les poils pseudo-parasites d'Exorista excavata (CR. Soc. Ent., 1894, p. CIII-CVII). B 5243
Giglio-Tos. — Diagn. di n. gen. et sp. di Ditteri. IX, 14 p., 1893 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 5244
Kieffer. — Descr. de quelq. larves de Cécidomyes, 6 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 5245
Kunckel d'Herculais. — Les diptères parasites des Acridiens : les Bombylides. — Hypnodie larvaire (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 926-929). B 5246
Id. — Les diptères parasites des Acridiens (CR. Ac., 15 mai 1894, p. 1106-1108). B 5247
Pandellé. — Ét. s. les Muscides de France (2e partie) (Rev. d'Ent., 1894, p. 1-52). B 5248

Klapalek. — Is Aleuropteryx lutea Loïd, ident. with Coniopteryx lutea Wall.? On Molannodes Zelleri (Ent. Mag., 1894, p. 121-124). B 5249

Selys-Longchamps (de). — Causeries odmatol., n° 7 (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 163-181). B 5250

Autres Arthropodes.

Schmidt (Peter). — Zur Kenntn. des inner. Baues des Pauropus Huxleyi (Zool. Anz., 1894, p. 189-196). B 5251

Pocock (R. I.). — Scorpions and their geograph distribut. (Nat. Science, 1894, p. 353-364). A 5252

Trouessart. — S. l'exist. de la parthénogénèse ch. les Sarcoptides plinricoles (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXVII-CXX). B 5253

Bumpus. — The median eye of adult crustac. (Zool. Anz., 1894, p. 176-177). B 5254

*Chilton. — The subterran. Crustacea of N. Zealand in-4°, 122 p., 8 pl., 1894 (Ex Trans. Linn. Soc. London). A 5255

Milne-Edwards (A.) et Bouvier. — Consid. gén. s. la fam. des Galathéidés, 134 p., 1894 (Ex. Ann. Sc. N.). A 5256

*Stebbing (Th. R.). — A new penducul. Cirripede, Trichelaspis, g. n., 4 p., 1 pl., 1894 (Ex. Ann. Mag. N. A.). B 5257

Autres Invertébrés.

Vangel. — Daten zur Bryozoen. fauna Ungarus (Zool. Anz., 1894, p. 153-155). B 5258

Ehrhardt (A. and O.). — Zur Entwicklungsgesch. der Holostomiden (Zool. Anz., 1894, p. 165-167). B 5259

Galli-Valerio. — Le tenie dell'uomo e d. anim. domest. in tavole sinottiche (Boll. Nat. Col., 1893, p. 98, 105, 116, 130). B 5260

Hallez. — S. un Rhabdocoelide nouv., Schizorphynchus cæcus (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 315-320, 1 pl.). B 5261

Saint-Joseph (de). — Les Annélides polychètes des côtes de Dinard, 80 p., 4 pl. (Ex. Ann. Sc. N.). A 5262

Capria (A.). — App. anat. sull' Astrophyton arborescens (Riv. Ital. Sc. N., 1893, p. 115-118). B 5263

Kishinouye. — N. on the devel. of a Holothurian spicule (Zool. Anz., 1894, p. 146-147). B 5264

Seeliger. — Die Bedeut. der Segmentation des Ruderschwanzes d. Appendicularien (Zool. Anz., 1894, p. 162-165). B 5265

Bidder. — The collar cells of Sponges (Zool. Anz., 1894, p. 167-168). B 5266

Letellier. — Une action purement mécan. suffit aux Clïones p. creuser leurs galeries d. les valves des Huîtres (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 986-989). B 5267

Topsent. — A propos du Tetranthella fructicosa (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 313-315). B 5268

Johansen (H.). — Actinocephalus Goronowitschi Zool. Anz., 1894, p. 140-145). B 5269

Rhumbler. — Die Herkunft des Globigerina Einschlusses bei Orbulina universa (Zool. Anz., 1894, p. 196-202). B 5270

BOTANIQUE. — Divers. — Anat., Physiol.

*Brandicourt. — La disséminat. des plantes, 12 p., Amiens, 1894 (Ex. Soc. Hort. Picardie). B 5271

Cavara. — Il corpo centrale dei fiori maschili del Buxus (Malpighia, 1894, p. 27-40, 1 pl.). A 5272

Gibelli et Buscaglioni. — La pollinisat. d. les fleurs de la Trapa natans et de la T. verbanensis (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 53-65). A 5273

*Godfrin. — Trajet des canaux résineux d. les parties caulinaires du sapin argenté, 4 p., 1894 (Ex. CR. Ac.) B 5274

Id. — Une forme non décrite de bourgeon d. le sapin argenté (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 127-130). A 5275

Jaccard (P.). — Rech. embryol. s. l'Ephedra helvetica (Soc. Vaud. Sc. N., 1894, p. 46-84, 8 pl.). A 5276

Mesnard. — Localisat. des huiles grasses pend. la format. des graines et des fruits (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 114-120). A 5277

Van Tieghem. — Struct. de la racine d. les Loranthacées parasites (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 121-127). A 5278

Willis (J.-C.). — The nat. hist. of the Flower (Nat. Science, 1894, p. 347-352). A 5279

Flores locales, Herborisations.

Baldacci. — Riv. crit. d'una collez. botan. fatta in Albania (Malpighia, 1894, p. 69-87). A 5280

*Beauvisage. — Revis. de quelq. genres de plantes néo-calédoniennes, 14 p., 1 pl., 1894. B 5281

Coste (H.) et Sennen. — Plantes adventices obs. d. la vallée de l'Orb (Hérault) Soc. Bot. Fr, 1894, p. 98-113). A 5282

Debeaux. — Florule de la Kabylie du Djurjura (*suite et fin*) (Rev. de Bot., 1893, 2 pag. sp., 273-416). B 5283

Id. — Addit. et correct. à la flore de la Kabylie du Djurdjura (Rev. de Bot., 1894, pag. sp., 113-160). B 5284

Id. — Plantes rares ou nouv. d'Aragon (Rev. de Bot., 1894, p. 31-50). B 5285

Ducros (L.-Ch.). — Obs. s. divers plantes des pays de la Sarre (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 65-67). B 5286

Gabelli. — Not. s. vegetaz. ruderale della citta di Bologna (Malpighia, 1894, p. 41-68). A 5287

Lamarlière (G. de). — Flore marit. des env. de Quinéville (Manche) (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 133-138). A 5288

*Maire (R.). — Flore Grayloise, 104 p., Gray, 1894. B 5289

Neuman. — Bot. anteckn. fran Norra Tyskland (Bot. Not., 1894, p. 97-108). B 5290

Nicotra. — N. s. alc. piante della Sicilia (Malpighia, 1894, p. 88-94). A 5291

Sahut (F.). — La végétat. d. le Limousin (Rev. Scient. Limousin, 1894, 117-120, 125-127, 133-136). B 5292

Sudre. — N. s. quelq. plantes crit. de la flore du Tarn (Rev. de Bot., 1893, p. 17-31, 2 pl.). B 5293

Svensson. — N. sællsynt fanerog. fr. N. Finmarken (Bot. Nat., 1894, p. 124-129). B 5294

Plantes vasculaires.

Berg (A.). — Torilis Anthriscus, f. pymæa nov. f. (Bot. Not., 1894, p. 108-109). B 5295

Ekstam. — Om phyllodie hos Cornus suecica (Bot. Not., 1894, p. 111-112). B 5296

Léveillé (H.). — Les Onothér. Australiennes. — Id. tasmaniennes (M. des Pl., 1894, p. 273-278, 313-314). B 5297

Id. — Distr. géogr. des Papavéracées (Rev. Scient. Bourbonnais, 1894, p. 106-108). B 5298

Sauvageau. — N. biol. s. les Potamogeton (*suite et fin*) (Journ. de Bot., 1894, p. 45-58, 98-106, 112-123, 140-148, 165-172). B 5299

Schrader. — V. s. Rosa gallica et repens (Soc. H. N., Metz, 1893, p. 99-100). B 5300

Van Tieghem. — S. la classific. des Loranthacées (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 138-144). A 5301

Cryptogames cellulaires.

Bescherelle. — Selectio novor. muscorum (*fin*) (Journ. de Bot., 1894, p. 177-179). B 5302

Johnson (T.). — The systemat. posit. of the Bangiaceæ (N. Notarisia. 1894, p. 636-647). A 5303

Lagerheim. — Holopedium u. Microcrocis N. Notarisia, 1894, p. 655-658). A 5304

Id. — Ein Beitr. zur Schneeflora Spitzbergens (N. Notarisia, 1894, p. 650-654). A 5305

Pero. — I laghi alpini valtellinesi (*suite*) (Diatomées) (N. Notarisia, 1894, p. 531-607). A 5306

Id. — Contr. à l'ét. des Diatomées de Belgique (Soc. Belge Micr., 1894, p. 156-181). B 5307

Schmitz (Fr.). — Kleinere Beitr. zur Kenntn du Florideen (N. Notarisia, 1894, p. 608-635). A 5308

Dangeard. — Rech. s. la struct. des Lichens (CR. Ac., 23 avr., 1894, p. 931-933). B 5309

Gasilien. — Lichens de Saint-Omer (*fin*) (Journ. de Bot., 1894, p. 160-164). B 5310

Hue. — Lichens des env. de Paris II (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 130-132). A 5311

Olivier (H.). — Et. s. les princ. Parmelia, etc. de la flore française (Rev. de Bot., 1894, p. 51-96). B 5312

Costantin et Matruchot. — S. la fixité des races d. le champignon de couche (CR. Ac., 15 mai 1894, p. 1108-1111). B 5313

Dangeard. — La reprod. sexuelle ch. les Ascomycètes (CR. Ac., 7 mai 1894, p. 1065-1066). B 5314

Kieffer. — N. p. serv. à la mycologie de Bitche (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 101-123). B 5315

Poirault. — Les Urédinées et leurs plantes nourricières (*fin*) Journ. de Bot., 1894, p. 173-177). B 5316
Vuillemin (P.). — S. les tumeurs ligneuses prod. p. une Ustilaginée ch. les Eucalyptus (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 933-935). B 5317

Bactéries, levures.

Bataillon. — Contr. à l'ét. de la peste des eaux douces (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 942-944). B 5318
Bochicchio. — Contr. à l'ét. des fermentat. de la lactose (Ann. de Micr., 1894, p. 165-177). A 5319
Fabre-Domergue. — Discuss. de l'orig. coccidienne du cancer (Ann. de Micr., 1894, p. 145-164). A 5320
Galtier. — Nouv. rech. s. l'infl. des associat. bactér. (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 1001-1004). B 5321
*Jacquemin. — Emploi rationnel des levures pures sélectionnées : rés. aux vendanges de 1893, 120 p., Nancy, 1894. B 5322
Kaufmann. — S. le plasmodie de la Malaria (Bull. Inst. Egypt., 1894, p. 205-214, 1 pl.). B 5323

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

*Beauvisage. — Danger des tourteaux de ricin, 6 p., Lyon, 1893. B 5324
*Id. — Toxicité des graines de ricin, 31 p., 1894. B 5325
Daniel (L.). — Créat. de variétés nouv. au moy. de la greffe (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 992-995). B 5326
Ducros (L.-Ch.). — De l'utilisat. de div. végét. de la Lorraine s. le rapp. de l'alimentat. et de l'industrie (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 69-81). B 5327
Dufour (J.). — Taille des vignes gelées (Rev. de vitic., 1894, p. 429-432). B 5328
Houdaille et Sémichon. — Le calcaire et la chlorose (*suite*) (Rev. de Vitic., 1894, p. 455-461). B 5329
Larrain et Lemétayer, Germain. — S. le Maiten (Soc. Sc. Chili, 1893, p. XC-XCVI, CIII-CV). A 5330
Lookeren (Van). — Ber. ub. Indigo. Unters (Landw. Vers. Stat., 1893-94, p. 401-426). A 5331
Millardet. — Catal. des hybrides prod. de 1880 à 1892 (*fin*) (Rev. de Vitic., 1894, p. 435-438). B 5332
*Planchon. — Prod. fournies à la mat. médicale p. la fam. des Apocynées, 364 p., Montpellier, 1894). A 5333

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Brive. — Terrains miocènes de la région de Carnot (Algérie) (Soc. Géol., 1894, p. 17-29). A 5334
Choffat (P.). — Nouvelles données s. le jurassique de l'Afrique orient. (Rev. Sc. N. et Soc. Porto, 1894, p. 70-72). B 5335
Ficheur. — Le bassin lacustre de Constantine et les format. oligocènes de l'Algérie (CR. Ac., 7 mai 1894, p. 1066-1069). B 5336
Francé. — Ueb d. Schlamm des Plattensees (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 142-147). A 5337
Koch (A.). — Neue Beitr. z. genauer. geol. Kenntn. der Gyaluer Hochgebirges (Fœldt Kœzl., 1894, p. 135-141). A 5338
Mercerat. — Contr. à la geologia de la Patagonia (Soc. Cient. Argent., 1893, p. 65-96). A 5339
Mayer-Eymar. — Le Ligurien et le Tongrien en Egypte (Bull. Inst. Egypt., 1894, p. 365-378). B 5340
*Mieg. — Mulhouse et le Sundgau avant l'histoire, 15 p., 1894 (Ex. Soc. Ind. Mulhouse). B 5341
Id. — Gisem. d'argile Oxford, près d'Istein (CR. Soc. géol., 1894, p. LXXXVI-LXXXVIII). B 5342
Nogués. — S. les fract. des terr. à Lignites du S. du Chili. — S. les gisem. de charbon de Quilacoya (Soc. Sc. Chili, 1893, p. 126-136, 4 pl.). A 5343
Id. — S. un voy. géol. des thermes de Cauquenes au glacier de Cipres (Soc. Sc. Chili, 1893, p. 148-161, 3 pl.). A 5344
Repelin. — S. la constit. géol. du massif des Soumata et d'Hamman Rirha (Algérie (Soc. Géol., 1894, p. 7-16, 1 pl. A 5345
Sidorenko. — Les format. mio-pliocèn. en Russie (Soc. Géol., 1893, p. 369-374). A 5346
Stuart-Menteath. — S. le flysch de Biarritz et Saint-Sébastien (CR. Soc. geol., 1894, p. LXXXI-LXXXIII). B 5347

Physique du globe, hydrographie.

Bertrand (M.). — Etudes d. les Alpes françaises : struct. en éventail, massifs amygdal et métamorphisme (Soc. Géol., 1894, p. 69-118, 3 pl.). A 5348
Gorceix. — N. s. le bassin salifère de Bayonne et de Briscous (Soc. Géol., 1893, p. 375-393, 1 pl.). A 5349
*Marty (P.). — Le Thalweg géolog. de la moy. vallée de la Cère. 64 p., 2 pl., 1894 (Ex Soc. Géol. . B 5350
Meunier (S.). — Un galet strié de l'Afr. Australe (Le Natural, 1894, p. 123-125). B 5351
Rolland (G.). — S. l'accroiss. de tempér. des couches terr. avec la profond. d. le bas Sahara algérien (CR. Ac., 21 mai 1894, p. 1164-1167). B 5352
Thoulet (J.). — Etude des lacs de Gérardmer, Longemer et Retournemer (CR. Ac., 21 mai 1894, p. 1163-1164). B 5353
Zurcher (Ph.). — N. s. le mode de format. des plis de l'écorce terrestre (Soc. Géol., 1894, p. 64-69). A 5354

Minéralogie.

Bertolio. — S. quelq. roches des collines euganéennes (Soc. Géol., 1893, p. 406-432, 1 pl.). A 5355
Carnot (Ad.). S. la compos. chimique des wavellites et des turquoises (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 992-995). B 5356
Gentil (L.). — S. la microstruct. d. la mélinite (CR. Ac., 30 avr. 1894, p. 998-1001). B 5357

Paléontologie

Brongniart (Ch.). — Les insectes de l'ép. carbonifère (CR. Ac., 21 mai 1894, p. 1128-1130). B 5358
Friren. — Mélanges paléontolog., III. Bryozoaires de l'oolithe infér. de Metz (Soc. H. N. Metz, 1893, p. 39-63). B 5359
Gadeau de Kerville. — N. s. les Thysanoures fossiles du g. Machilis (Ann. Soc. Ent., 1893, p. 463-466). A 5360
Gaudry. — S. les fossiles rec. à Montsaunès p. M. Harlé (CR. Ac., 23 avr. 1894, p. 907-908). B 5361
*Harlé (Ed.). — Déc. d'ossem. d'hyènes rayées d. la grotte de Montsaunès (H.-Gar.), 2 p., 1894. Ex. CR. Ac.). B 5362
Jousseaume — Examen d'une série de fossiles prov. de l'isthme de Corinthe (Soc. Géol., 1893, p. 394-405). A 5363
Lemoine. — Et. s. les os du pied des mammif. de la faune cernaysienne, etc. (Soc. Géol., 1893, p. 353-368, 3 pl.). A 5364
Lœrenthey. — Die pontische Fauna v. Kurd im Comit. Tolna (*suite*) Fœldt. Kœzl., 1894, p. 148-161). A 5365
*Meunier (F.). — N. s. les Mycétophil. fossiles de l'Ambre tertiaire, 3 p., 1894 (Ex. Soc. Ent.). B 5366
Schlosser. — Bem. zu Rütimeyer's eocaene Saügethierwelt v. Eger-Kingen (Zool. Anz., 1894, p. 157-162). B 5367
Stefani (Ch. de). — Découv. d'une faune paléozoïque à l'île d'Elbe (Soc. Géol., 1894, p. 30-34). A 5368

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (383-94)

WILHELM SCHLUTER
Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, moyennant 0 fr. 40

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (n° 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (n° 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (n° 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (n° 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (n° 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (n° 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (n° 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nos 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nos 243, 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nos 247, 249). — Id., id. : Picidés (n° 252). — Cucullidés (n° 253). — Coraciadés (n° 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (n° 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (n° 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nos 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nos 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nos 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (n° 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (n° 256). — Les Acarocécidies id. (nos 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (n° 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (n° 256). Id. des Limnophilines (nos 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nos 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nos 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nos 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (n° 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (n° 276), av. 5 fig.
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (n° 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (n° 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nos 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (n° 255). — La Seyne, additions (Florence) (n° 255). — Bandol (Caziot) (n° 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (n° 272).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

---

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 MAI AU 4 JUIN 1894

De la part de MM. le professeur Beauvisage (3 br.); P. Bertrand (1 vol., 4 br.); Brandicourt (1 br.); commandant Caziot (1 br.); prof. Chilton (1 vol.); G. Coutagne (1 br.); prof. Dahl (1 br.); Dollfus (2 vol., 139 br.); Dubois (1 br.); prof. Godfrin (1 br.); Harlé (1 br.); Jacquemin (1 br.); Marty (1 br.); Meunier (1 br.); professeur Milne-Edwards (1 br.); G. Mingaud (1 br.); Mieg (1 br.); Panis (1 vol.); docteur L. Planchon (1 vol.); X. Raspail (1 br.); Schlumberger (1 br.); Stebbing (1 br.); docteur Valle (1 br.).

Total : 6 volumes, 160 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 JUIN 1894

Volumes	1.716	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.835	

1er Août 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 286

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 286

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.
1/2 page	12 »	
1/4 —	7 »	
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

A VENDRE

Une petite Collection Minéralogique

PRIX : 300 fr.

S'adresser à M. le Dr T. SAUCEROTTE, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

OCCASION

M. Amédée POUILLON, naturaliste à Landroff (Lorraine), dispose en tout temps de quantités considérables de *Coléoptères* et *Lépidoptères européens et exotiques* à des prix très réduits. Envois à choisir.

Arrivages de superbes *Deilephila Nerii ex larva*, à 2 fr. et 2 fr. 50, et nombre de raretés en Rhopalocères et Hétérocères. Environ 400 espèces *Calosoma*, *Procerus*, *Procrustes*, *Carabus*, *Cychrus* de première fraîcheur. Prix courant, franco. — Lots de Coléoptères européens, principalement Espagne, Italie, Autriche, Orient, Asie mineure, nombreuses espèces rares, le tout déterminé et 1er choix. Aucune espèce n'est représentée par plus de 6 à 8 individus, beaucoup par 1-2. 500 exemplaires, 45 fr.; le mille 80 fr. Belle occasion.

Lots de Diptères, Hyménoptères, Hémiptères, Névroptères, Orthoptères de Syrie et exotiques, à prix modérés.

Insectes *dans l'ambre*, 1er choix, à 0 fr. 75 et 1 fr. 25 l'échantillon (Coléoptères, Hyménoptères, Fourmis, Diptères, Hémiptères, Orthoptères, Arachnides, Névroptères et Micros). Chaque ordre d'insectes est vendu séparément, sans distinction de familles.

Jolies séries de fossiles du Muschelkalk de Lorraine, comprenant notamment 15-20 espèces de dents de poissons, le tout bien déterminé, à prix très bas.

Belles séries de fossiles des grès de Hettange.

Collections splendides du Miocène lacustre de Tuchoric (Bohême), environ 85 espèces, à la pièce ou par séries. Liste détaillée, prix exceptionnels.

Facilités de payements.

FLORE COMPLÈTE DE LA FRANCE

Publiée sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique,

par M. Gaston BONNIER, professeur de botanique à la Sorbonne, et de M. DE LAYENS,

lauréat de l'Académie des sciences.

Un vol. grand in-8o *avec* 5289 *figures*; prix broché : **9** francs; relié : **10** francs.

Chez tous les libraires.

1er Août 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 286

Feuille des Jeunes Naturalistes

GÉOLOGIE DU SPITZBERG

NOTES ET RÉSUMÉS

PREMIÈRE PARTIE (PAR G. RAMOND)

Le Spitzberg est un archipel formé de six grandes îles et d'un très grand nombre de petites dispersées alentour. Il s'étend au nord de l'Europe, du 76e au 81e degré de latitude. Le Spitzberg occidental est la plus grande de ces îles et la mieux connue, sa découverte remonte à 1596. Elle a été faite par le Hollandais *Torrens* qui atteignit le 80e parallèle, c'est-à-dire presque la limite nord de l'archipel. Après lui, en 1607, Hudson reconnut le Spitzberg, jusqu'à son extrémité nord; à son retour, il rencontra un îlot volcanique élevé, perdu au milieu de la mer, entre le Groënland et l'Islande et lui donna son nom, mais cette appellation ne lui survécut pas et l'île nouvelle prit injustement le nom d'un autre explorateur, Jean Mayen, qui la reconnut quatre ans plus tard.

Dès 1670, Frédéric Martens dressa une carte avec description du Spitzberg, et, pendant le XVIIe et le XVIIIe siècles, malgré la rigueur du climat et les obstacles que les glaces opposaient à la navigation, ces parages furent grandement fréquentés par des bâtiments baleiniers. Ils se réunissaient surtout dans la baie de Smeeremburg qui sépare au nord-ouest le Spitzberg occidental des petites îles d'Amsterdam et des Danois; une ville en planches, qu'on nomma la Batavia-du-Nord, fut même construite dans un mouillage où, dit-on, passaient souvent dix-huit mille marins, en été.

Depuis une cinquantaine d'années, les baleines ont disparu de la région et les navires de pêche ne se hasardent plus dans ces parages, mais de nombreuses expéditions scientifiques, payées par divers gouvernements ou de riches particuliers, sont allées étudier les régions polaires du nord et le Spitzberg a fourni une large part de documents intéressants.

La tradition des explorateurs n'a pas été interrompue; au milieu du siècle dernier, le Russe Teghetof a navigué dans ces parages en 1765 et 1766, l'Anglais Philipps s'y rendait en 1773 et Nelson à ses débuts faisait partie de cette dernière expédition, on raconte même qu'il fallit être dévoré par un ours blanc.

En 1827, il faut signaler la pointe hardie du capitaine Farry qui reconnut l'impossibilité pour les navires à voiles de se frayer un passage au nord de l'archipel qui lui parut soudée à la banquise polaire; il tenta de s'avancer en traîneau sur la glace et atteignit le 82° 45, sans apercevoir aucune terre ni mer libre au nord, le rêve de tant d'explorateurs, il reconnut d'ailleurs l'inutilité de ses efforts, la banquise descendait rapidement au sud, tandis qu'il faisait route vers le nord, la dérive des glaces lui faisait perdre pendant la nuit ce qu'il avait pu gagner pendant le jour.

En 1838 et 1839, la corvette française *la Recherche* visita le Spitzberg et y fit des découvertes importantes sur lesquelles nous reviendrons plus loin et qui ont été la base des travaux postérieurs.

A une époque plus récente, ce sont les Suédois, principalement, qui ont étudié avec soin le Spitzberg, formé des collections, dressé des cartes, attiré l'attention sur les formations géologiques aussi nombreuses que variées qui s'y rencontrent.

Pendant les dernières années, divers navigateurs autrichiens ont été chercher aux terres polaires un noble sujet d'études physiques et naturelles, établi des stations magnétiques et hydrographiques. Une mission a séjourné même une année entière à Jean-Mayen.

En 1892, le gouvernement français résolut de montrer à nouveau son pavillon dans ces parages pour y recueillir des collections d'histoire naturelle; le transport-aviso *la Manche*, sous les ordres du commandant Bienaymé, après sa station accoutumée en Islande pour surveiller la pêche, fut désignée pour cette excursion. Après s'être ravitaillée à Leith-Edinbourg, du 11 au 20 juillet, *la Manche* partit pour relever l'île de Jean-Mayen, ayant pris à bord un groupe de naturalistes, M. G. Pouchet, du Muséum, chef de mission, M. Pettit, son préparateur, M. Ch. Rabot, explorateur bien connu des pays du Nord; enfin, le D[r] Couteaud, médecin du bord, avait été spécialement chargé de recueillir les échantillons géologiques. Le 26 juillet, on apercevait Jean-Mayen et, après y avoir séjourné jusqu'au 28, on faisait route vers le Spitzberg où l'on arrivait le 1[er] août. Après quinze jours d'explorations dans Bell-Sound et Ice-Fjord, *la Manche* quittait le Spitzberg, sans tenter de s'avancer plus au nord, bien que la mer fût libre de glaces, et rentrait à Tromsoë, le 19 août (1).

Les matériaux géologiques, d'un volume considérable, furent dirigés sur le Muséum, par M. Couteaud, et forment une série presque complète des terrains signalés jusqu'ici au Spitzberg; il était impossible d'espérer dans un temps aussi court, moins d'une quinzaine, faire un travail complet et découvrir beaucoup de choses nouvelles, on obtenait cependant des matériaux confirmant les découvertes suédoises et autrichiennes, avec fossiles minéraux, coupes stratigraphiques à l'appui.

A l'île des Eiders, on remarque des schistes nodulaires avec phtanites surmontés par une couche puissante de calcaire ferrugineux fossilifère avec *Spirifer*, *Productus*, etc., appartenant à la série permo-carbonifère.

A Advent-Bay, s'observent au niveau de la mer des schistes gréseux à empreintes végétales et lit ligniteux d'âge tertiaire. Ces couches sont dominées par une haute falaise d'hypérite, roche éruptive voisine des diabases qui est très commune dans toute la région.

Le rivage de Skaus-Bay est un des points les plus intéressants, on y voit à la base, au niveau de la mer, une dalle calcaire à céphalopodes, alternant avec des schistes noirâtres fossilifères qui ont donné : *Ceratites gemminatus* Moj., *Ceratites Lindstromi* Moj., *Ceratites Obergi* Moj. Au-dessus venaient d'autres calcaires schisteux gris ou noirs, pétris de *Daonella* et de *Monotis*, puis d'autres schistes et des grès calcaireux; cet ensemble appartenant bien au *Trias* et est conservée par une masse d'hypérite à structure columnaire.

Près de Coal-Bay, sur la rive sud de Ice-Fjord, les membres de la mission ont exploré un gisement de houille pyriteux avec schistes arénacés

(1) M. Bienaymé a donné dans la *Revue Scientifique* un court résumé de ce petit voyage, t. 50, n° 21, 19 novembre 1892.

M. Rabot, de son côté, lui a consacré une relation plus étendue dans le *Tour du Monde*, 1712[e] livraison, p. 273, 28 octobre 1893; voyez encore : Compt. R. Soc. Géographie de Paris, le 4 novembre 1892, p. 425, et des correspondances dans le journal *le Temps*.

couverts d'empreintes végétales dont la détermination a été confiée à M. le professeur Bureau, du Muséum.

Le célèbre gisement du cap Lyell et celui de la Pointe-aux-Renards ont fourni de superbes séries d'empreintes végétales d'âge tertiaire, les couches schisteuses intercalées dans des grès situées au bord de la mer se désagrègent facilement par l'action des vagues et peuvent fournir de grandes tables couvertes de plantes fossiles. Les couches sont inclinées de 40° au nord-est, le gisement est limité par une énorme faille qui a favorisé l'ouverture d'un étroit vallon rempli par la moraine d'un haut glacier.

Pour qu'on saisisse bien l'emplacement de ces diverses localités, nous empruntons à M. Suess, *Autlitz der Erde*, t. II, p. 84, la carte géologique ci-jointe (*) du Spitzberg qui a été dressée par M. Nathorst sur sa demande.

On peut déduire de tous ces documents, au point de vue de la disposition architecturale des couches, qu'un grand anticlinal longe la côte ouest du Spitzberg et par une grande courbe relève également les couches anciennes au nord. Les assises attribuées au silurien et au dévonien, ainsi qu'au permo-carbonifère, plongent à l'est dans toute la région sud du Spitzberg et sont dirigées au midi dans toute la région nord.

Les rochers secondaires paraissent former un bassin dans la partie centrale, au milieu duquel le tertiaire occupe avec discordance une grande surface circonscrite entre la baie de Van-Mijens et le Ice-Fjord, quelques îlots de tertiaire sont encore dispersés au cap Lyell, près de Sasser-Bay et au sud de Foreland; cette disposition en bassin du Spitzberg, rapproche encore les couches de ce pays des formations de la Russie qui s'avancent identiques dans la région glacée du Tirman du côté est de la mer Blanche; la terre de François-Joseph, la Nouvelle-Zemble ont fourni des fossiles du permo-carbonifère, du trias et du jurassique de faciès russe et américain, bien différents des formations classiques de l'Europe occidentale (1).

G. Ramond.

(*) Cette carte paraîtra au numéro prochain.

(1) On trouvera d'abondants renseignements géographiques dans la belle collection des Mittheilungen de Petermann, nous citerons :

1863, pp. 24-27, 47-53, 212-214, etc., *Die Schwedische Expedit.*
1864, pp. 14-15, 208-205;
1865, suppl. Mitth., n° 16, 3 cartes, *Arctische central region*;
1873, pp. 252-258, avec cartes (M. Molin), pp. 444-453 (*M. Nordenskiold*);
1873, pp. 121-130, 408-410;
1878, p. 345, *Weyprecht's Reise*;
1890, pp. 61-76, *Huckenthal.*

DESCRIPTION DE QUELQUES LARVES DE CÉCIDOMYES

(*Suite*)

Larve de *Diplosis pini* de Géer.

Nous voici arrivés à une larve fort bizarre qui, pour me servir de l'expression de Perris, semble vouloir se singulariser en tout. Seule entre toutes ses congénères, elle a la dernière paire de stigmates sur le segment anal, elle porte des appendices que nous ne trouvons chez aucune autre, enfin elle se file un véritable cocon, après s'être entourée auparavant d'une

enveloppe résineuse. Comme son nom l'indique, elle vit sur le pin. C'est surtout en hiver qu'on trouve facilement la petite coque blanche dans laquelle elle restera à l'état larvaire jusqu'à la fin de mars. Cette coque est de forme ellipsoïdale, pointue et libre à l'extrémité correspondant à la tête, obtuse au bout opposé. Elle est fixée dans le sens de sa longueur à la partie interne d'une aiguille, ou à un bourgeon, ou encore plus fréquemment au tronc, sur des parties entamées et offrant de la résine extravasée. Mise dans l'alcool, cette enveloppe résineuse se dissout facilement et il ne reste plus qu'un cocon soyeux et mince, composé de fils microscopiques. Déchirons ce cocon au moyen d'une aiguille et nous aurons devant nous une petite larve rouge d'un aspect bizarre. Avant d'aller plus loin, demandons-nous d'abord où est, dans cette larve, la partie dorsale et la partie ventrale. Cette question peut paraître singulière et cependant elle ne nous semble pas inutile, car les quatre auteurs qui se sont surtout occupés d'elle n'ont pas été d'accord sur ce point. De Géer, après lui Dufour et plus tard Perris, considérèrent comme partie ventrale de cette larve ce que Ratzeburg désignait avec raison comme partie dorsale, c'est-à-dire la partie munie des fameux appendices. « Il m'a fallu passablement de temps, dit Ratzeburg, pour arriver à cette solution, par l'examen des parties buccales et des stigmates. » Le moyen le plus simple est l'examen de la spatule et de la tache oculaire. La première, non remarquée par de Géer, Dufour et Perris, et mal observée ou du moins mal représentée par Ratzeburg, se trouve sur la partie dépourvue d'appendices laquelle est donc pour ce motif à considérer comme partie ventrale, ainsi que l'indiquent encore les papilles sternales, pleurales et ventrales. D'autre part, la tache oculaire ou tache dorsale se voit sur le même côté que les appendices. Du reste, le dessin donné par Perris, représentant une larve courbée en arc, la partie concave en dessus, est évidemment celui d'une larve mise sur le dos, car, au repos, les larves de Cécidomyes, en retirant leur tête, ont la partie ventrale plane ou concave et la partie dorsale convexe.

Glandes sétigères (fig. 2 et 3).— Ce qui nous frappe tout d'abord chez cette larve, ce sont de curieux appendices bilobés, disposés deux à deux sur le dos des segments 6 à 12 et ayant chaque lobe terminé par une soie d'un brun noir. Les auteurs qui ont pris le dos de la larve pour la partie ventrale n'ont pas manqué de considérer ces appendices comme des pseudopodes. C'est ainsi que de Géer, donnant un dessin de ces appendices, écrit ensuite : « Les larves ont deux rangées de pattes cartilagineuses dont sept dans chaque rangée. » Après lui Dufour (1838 et 1841) les appelle des appendices pédiformes. Ratzeburg (1841) releva l'erreur du Réaumur suédois et reconnut dans ces appendices, des « vésicules bifurquées, situées sur le milieu du dos..., à lobes pointus et terminés par un poil. » Cela n'empêcha pas Perris d'écrire encore en 1870 : « Ratzeburg place à tort sur le dos les appendices pseudopodes, qui sont incontestablement à la région ventrale. » Nous avons démontré précédemment que ces appendices sont incontestablement sur la partie dorsale; par suite, ils ne peuvent être considérés comme pseudopodes. Nous le voyons encore mieux en comparant attentivement les segments qui en sont munis avec ceux qui en sont dépourvus. En effet, nous remarquerons, sur le dessus des trois segments thoraciques, une rangée transversale de six soies hyalines, dont les deux du milieu sont plus courtes et plus rapprochées; en outre les deux côtés en portent chacun une paire, ce qui porte à dix le nombre des poils d'un segment, huit sur le dessus et deux sur le dessous. En y ajoutant les six papilles pleurales, nous avons donc de nouveau le chiffre 16. La base de chacune de ces soies a la forme d'un petit mamelon lequel égale en longueur

celle des deux soies intermédiaires. Au troisième segment thoracique et faiblement aussi au deuxième, nous voyons le mamelon des soies latérales grossi et renflé en forme de vésicule et la soie qu'il porte n'est plus hyaline mais d'un brun noir; cette forme vésiculaire se voit ensuite sur les segments suivants jusqu'au douzième inclusivement.

Si nous comparons la rangée de soies des segments thoraciques avec celle des segments abdominaux nous remarquerons : 1° que les deux soies intermédiaires sont restées les mêmes; 2° que les deux extérieures de chaque côté de la rangée ont subi, à leur base, une altération analogue à celle des soies latérales, mais à un plus haut degré; leur mamelon a pris une forme vésiculaire et atteint environ trois fois la longueur de la soie terminale qui, ici aussi, est d'un brun noir; mais comme ces vésicules sont également dilatées dans le sens de leur épaisseur, il s'ensuit que non seulement elles se touchent mais qu'elles sont soudées par leur base et n'ont que leur extrémité libre. Comme on le voit, l'explication de ces appendices est fort simple.

Nous verrons pour la larve suivante un exemple analogue mais où ce sont les intermédiaires qui sont soudés. Il est donc évident qu'il ne peut pas être question ici de pseudopodes mais de papilles changées en glandes ou vésicules sétigères. Le segment treizième est court et dépourvu de poils, ce qui est encore une anomalie; le segment anal offre de nouveau six soies, mais très courtes et disposées par trois à la base de chacun des deux lobes supérieurs; en outre, les deux lobes inférieurs, qui ressemblent plus ou moins à de petites pelotes et servent à la locomotion, sont munis chacun à leur extrémité, sur leur côté externe, de deux petits poils dont l'antérieur est sétiforme et le postérieur cylindrique.

L'on se demandera quelle peut être la destination de ces glandes ou vésicules sétigères? Ratzeburg écrit à ce sujet : « La partie extérieure de l'enveloppe est toujours fort bien arrondie. Je suppose que cette régularité est due aux mouvements de la larve et que les vésicules dorsales peuvent parfaitement servir à pousser la masse liquide en avant et en arrière et à empêcher qu'elle ne reste collée au corps » (p. 245). Le même auteur écrit encore (p. 244) : « Ce liquide (servant à la fabrication de l'enveloppe résineuse) sort-il des parties buccales de cette larve ou bien de l'anus ou peut-être des vésicules, c'est sur quoi je ne puis me prononcer. Néanmoins d'après l'observation citée plus haut, la première hypothèse me paraît la plus vraisemblable. » Voici l'observation à laquelle l'auteur fait allusion. Une larve qu'il avait sortie de son enveloppe, s'était fixée à une aiguille de pin; au bout d'une heure, quelques gouttelettes s'étaient formées autour de la tête de cette larve, lesquelles finirent par prendre une consistance plus ferme, sans toutefois devenir résineuses. Perris, ayant observé une larve de *Mycetophila* et deux autres larves de diptères qui s'étaient fait une coque avec une matière émise par leur anus ou par un organe spécial situé à la partie postérieure de leur corps, pensait qu'il devait en être de même de la larve de *Diplosis pini*. Quant à moi, j'admettrai plutôt que les vésicules sétigères jouent le rôle d'organes sécrétant la matière destinée à former l'enveloppe. Les deux observations suivantes serviront de preuves à l'appui de notre hypothèse. Lorsque je découvris, en 1890, les larves de *Colomyia clavata* m. recouvertes déjà de leur enveloppe blanche; j'en remarquai plusieurs qui portaient sur le dessus des segments abdominaux, l'anal excepté, une rangée transversale de six à huit corpuscules oviformes et vides, correspondant par conséquent aux papilles dorsales (1). Ces

(1) En publiant cette observation en 1891 (*Ent. Zeitschr. Berlin*, p. 262), j'ai indiqué par erreur que la larve était couchée sur le dos, puisque la nymphe au moment de l'éclosion, apparaissait avec sa partie dorsale par en bas. Mais l'année suivante, j'ai retrouvé les larves de cette même espèce et j'ai pu me convaincre de mon erreur en examinant la spatule que je n'avais pu découvrir la première fois parce que je n'avais pas vidé la larve.

corpuscules, se gonflant toujours, finirent par se toucher, s'ouvrir, s'étaler et se confondre les uns avec les autres; en cet état ils ressemblent exactement à la paroi inférieure de l'enveloppe, tandis que la surface supérieure de celle-ci était tout à fait lisse. Je reproduis ici (fig. 8) le dessin que j'ai pris d'une de ces larves. Il me semble donc pouvoir conclure de là, qu'au moins dans le cas particulier, c'est-à-dire pour les larves de cette Cécidomye, l'enveloppe est le produit d'une sécrétion ou exsudation laquelle a lieu par les papilles de l'abdomen, travail auquel les segments thoraciques et le segment anal ne prennent point part. Or nous avons vu que, dans *Diplosis pini*, ce sont précisément les papilles sétigères de l'abdomen qui sont renflées en vésicule, celles du thorax et du segment anal ne montrant pas cette forme. Il semble donc probable que ces vésicules ou glandes ont comme destination d'élaborer et d'émettre ensuite le suc qui servira à la formation de la coque résineuse.

La seconde observation a été faite sur une larve de Lestrémine; la sécrétion se fait là d'une façon différente, mais également par les appendices tenant lieu de papilles. J'en parlerai à l'article suivant, en donnant la description de cette larve.

Spatule sternale. — Cet organe est plus visible, c'est-à-dire plus coloré en brun dans cette espèce que dans la précédente; aussi peut-on l'apercevoir sans vider la larve. Sa forme est telle que nous l'indiquons à la fig. 1. Je présume que la larve s'en sert pour préformer une entaille circulaire à l'extrémité de la coque, avant de filer son cocon soyeux; l'on remarque, en effet, qu'au moment de l'éclosion, la nymphe soulève le sommet de sa prison lequel se détache à la façon d'un couvercle ou d'une calotte de forme et de dimension très régulières.

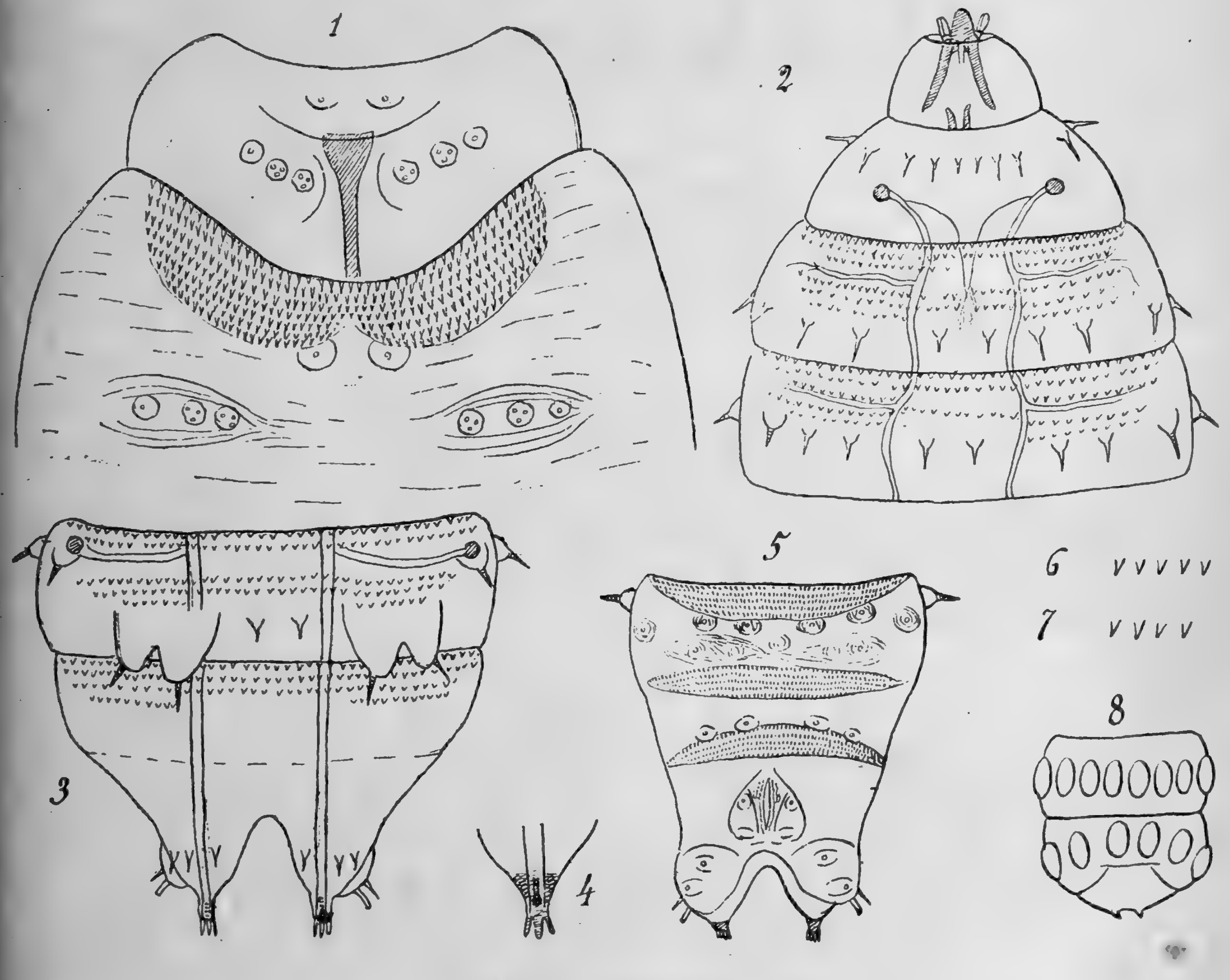
Verrues spiniformes (fig. 1 à 3 et 5 à 7). — A partir du deuxième segment thoracique, tous les suivants sont munis à leur bord antérieur, sur le dessus et le dessous, de verrues spiniformes; toutefois le dessus du segment anal en est dépourvu. Ces verrues sont plus espacées que dans les espèces précédentes et leur forme ressemble davantage à celle de véritables épines. Celles du dessus des segments sont un peu plus courtes et leurs rangées sont largement interrompues (fig. 2 et 3). On en voit encore le long de la fente anale.

Papilles. — Nous voyons d'abord sur le dessous du deuxième segment, deux papilles, puis sur le dessous des trois segments thoraciques les papilles sternales et pleurales (composées et simples) comme nous l'indiquons à la fig. 1; le troisième segment thoracique est semblable au second. Les segments abdominaux en ont huit disposées comme le montre la fig. 5; l'on y remarque en outre trois mamelons dépourvus de papilles. Au segment pénultième je n'ai pu découvrir que quatre papilles. L'anal en offre six, dont un de chaque côté de la fente et deux à chacun des lobes terminaux.

Organes de respiration (fig. 2, 3 et 4). — Les neuf paires de stigmates sont réparties de la façon suivante : la première paire un peu en dessous du milieu du premier segment thoracique; les sept suivantes sur les sept premiers segments abdominaux où elles aboutissent à la partie basale de la vésicule latérale supérieure, la neuvième enfin au segment anal, à l'extrémité des deux lobes supérieurs. Ce fait étant unique parmi les larves de Cécydomyes, j'étais tenté d'admettre que ces deux lobes supérieurs du segment anal ne sont que les prolongements du segment pénultième recouvrant l'anal qui ne serait ainsi visible qu'en dessous; notre larve rentrerait ainsi dans l'ordre commun. Mais j'ai eu beau l'examiner, je n'ai pu trouver, pour corroborer cette hypothèse, que les raisons suivantes : 1° le segment considéré comme anal n'a point de verrues spiniformes sur le dessus mais

seulement sur le dessous; cette anomalie s'explique si l'on admet que le dessus du segment anal est recouvert par les prolongements du précédent; 2° le segment pénultième est dépourvu de soies, ce qui formerait encore une anomalie; mais en admettant que les deux lobes en sont le prolongement, nous lui trouverions six soies comme aux autres segments, disposées ici trois par trois, à la base des lobes; enfin, 3° ce segment vu de dessus, ne paraît pas nettement séparé de l'anal, c'est ce qui explique ces mots de Ratzeburg, énumérant les segments de cette larve : « L'on pourrait être dans le doute au sujet du segment anal. »

Les trachées ont d'abord une forme sinueuse, comme dans les larves précédentes, puis elles s'élargissent fortement, deviennent droites et demeurent ainsi jusqu'à leur extrémité. La dernière paire de stigmates (fig. 4) est remarquable par sa forme en cône renversé et tronqué, d'un brun noir et bordé à son extrémité de quatre prolongements cylindriques, également



LARVE DE DIPLOSIS PINI

Fig. 1. Deux premiers segments thoraciques vus de dessous. Le premier montre la spatule, latéralement les papilles pleurales, supérieurement les papilles sternales.

Fig. 2. Tête (retirée), cou et trois segments thoraciques vus de dessus.

Fig. 3. Trois derniers segments vus de dessus.

Fig. 4. Stigmate du segment anal.

Fig. 5. Trois derniers segments vus de dessous.

Fig. 6. Verrues spiniformes du dessous.

Fig. 7. Verrues spiniformes du dessus.

Fig. 8. Trois derniers segments d'une larve de *Colomyia* au moment de la formation de l'enveloppe.

d'un brun noir. M. Rübsaamen pense que ces prolongements correspondent aux huit appendices anaux des larves de *Diplosis* (Berliner Ent. Zeitschr., 1891, p. 387). Il est vrai que la plupart des larves de *Diplosis*, de *Cecidomya*, etc., ont au segment anal huit appendices ou huit soies qui leur servent à la locomotion en formant des points d'appui, mais dans le cas particulier, ces appendices ne peuvent servir à la locomotion mais à protéger l'orifice respiratoire. Ratzeburg a déjà fait remarquer que les deux lobes inférieurs, renflés en pelote, servent seuls à la locomotion tandis que les parties cornées qui terminent les trachées, n'y prennent pas part. Si l'on voulait absolument trouver ici les appendices anaux qu'offrent la plupart des autres larves, il faudrait plutôt considérer comme tels les quatre soies des lobes inférieurs.

Abbé J.-J. Kieffer.
Professeur au Collège de Bitche

(*A suivre.*)

TABLEAU SYNOPTIQUE DES PÉRONOSPORÉES

(*Fin*)

XXVIII. — Verbascées

1. Sur les *Verbascum Blattaria* L., *V. Thapsus* L. et *V. thapsiforme* Schrad :

Mycelium sur la face inférieure des feuilles en touffes pâles, larges; conidies obovoïdes (20-25 = 16-18μ), apiculées, violet pâle, sur des supports dichotomisés, à pointes fourchues, inégales.

55. **Peronospora sordida** Berk.

XXIX. — Véronicacées

1. Sur les *Veronica serpyllifolia* L., *V. scutellata* L., *V. arvensis* L., *V. verna* L., *V. triphyllos* L., *V. Beccabunga* L., *V. hederæfolia* L., *V. Anagallis* L. :

Mycelium en groupes denses, entremêlés, gris violet, sur la face inférieure des feuilles; conidies ellipsoïdes ou ovoïdes (22-30 = 15-22μ), obtuses, violet pâle, sur des filaments fasciculés, forts, violet gris, cinq à sept fois ramifiés; les dernières ramifications légèrement courbées.

56. **Peronospora grisea** (*Ung.*) de Bary.

XXX. — Scrofularinées

1. Sur l'*Antirrhinum Orontium* L. :

a. — Mycelium en groupes violets, sur les feuilles; conidies ovales (20-26 = 14-16μ), brun violet, sur des supports de même couleur, irrégulièrement ramifiés, à dernières ramifications aiguës et crochues; oospores subglobuleuses, à épispore brun pâle, lisse.

57. **Peronospora Antirrhini** Schrœt.

b. — Mycelium en gazon lâche, sur la face inférieure des feuilles, blanc, puis violet; conidies obovales ou subglobuleuses, amincies à la base (26-33 = 15-20μ), sur des supports dichotomisés, à rameaux longs, courbés; oospores grandes, globuleuses, à épispore brun.

58. **Peronospora Linariæ** Fück.

2. Sur les *Linaria minor* Desf. et *vulgaris* Mœnch. :

Voir au nº 58 : **Peronospora Linariæ** Fück.

3. Sur les *Scrofularia aquatica* L. et *nodosa* L., et le *Digitalis purpurea* L. :

Voir au nº 55 : **Peronospora sordida** Berk.

4. Sur les *Rhinanthus*, *Bartsia alpina* L. et *Odontites* :

Mycelium d'abord blanc, puis jaune sale, sur les feuilles; conidies ovales ou subglobuleuses (13-15 = 11-15µ), avec une petite papille obtuse au sommet portées sur des supports hauts de 200µ environ, divisés au sommet en 2-3 branches terminales, et dans le tiers supérieur 1 à 3 branches horizontales, portant des rameaux secondaires peu nombreux; oospores globuleuses, à épispore mince jaunâtre. 59. **Peronospora** (*Plasmopara*) **densa** Rabh.

XXXI. — Labiées

1. Sur le *Calamintha acinos* Benth. :

Mycelium en gazons denses, gris, sur la face inférieure des feuilles, conidies globuleuses, sur des supports rameux, dichotomisés, les dernières ramifications droites. 60. **Peronospora Calaminthæ** Fück.

2. Sur les *Salvia pratensis* L., *Stachys palustris* L., *Lamium maculatum* L., *L. album* L., *L. purpureum* L., *L. amplexicaule* L. :

Mycelium sur les feuilles, en gazons denses, gris violet, conidies pédicellées, ovoïdes globuleuses (17-22 = 15-20µ), violet sale, sur des supports courts, cinq à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications allongées, subulées, aiguës; oospores petites, brunes. 61. **Peronospora Lamii** de Bary.

XXXII. — Primulacées

1. Sur les *Primula* :

a. — Mycelium sur les feuilles, dense, blanc; conidies ovales ou ellipsoïdes, obtuses, petites, sur des supports minces, dressés, six à dix fois dichotomisés, les derniers rameaux courts. 62. **Peronospora candida** Fück.

b. — Mycelium sur la face inférieure des feuilles, jaunâtre, remplissant les intervalles des nervures; conidies ovales, souvent insérées obliquement (15-17 = 6-7µ), sur des supports courts flexueux.

63. **Peronospora interstitialis** B. et Br.

2. Sur les *Anagallis* :

a. — Voir au nº 62 : **Peronospora candida** Fück.

b. — Mycelium sur la face inférieure des feuilles, blanc bleuâtre; conidies brièvement elliptiques (21-16), blanches, puis brunes; sur des supports six à sept fois dichotomisés, à dernières ramifications subulées, crochues; oospores châtain clair, à épispore irrégulièrement plissé.

64. **Peronospora Anagallidis** Schrœt.

XXXIII. — Plantaginées

1. Sur les *Plantago major* L. et *P. lanceolata* L. :

Mycelium cendré, principalement sur la face inférieure des feuilles; conidies grandes (25-36 = 16-20µ), ellipsoïdes, obtuses, à membrane violet sale, portées sur des supports minces, six à huit fois dichotomes; avant-dernières ramifications divisées en deux branches minces, inégales, très aiguës. 65. **Peronospora alta** Fück.

XXXIV. — Amarantacées

1. Sur les *Amarantus Blitum* L. et *A. retroflexus* L. :

Mycelium fructifiant dans les tissus de la feuille et de la tige, puis crevant l'épiderme et formant des taches blanches ou jaunâtres; conidies de deux

sortes, les terminales subglobuleuses ; les unes petites, stériles, à membrane épaisse, incolore, souvent ombiliquées à la base; les autres, obovales ou piriformes, tronquées à la base, arrondies au sommet, produisant des zoospores, et munies d'un anneau d'épaississement; oospores sphériques, brunes, plissées. 66. **Cystopus Bliti** de Bary.

XXXV. — Chénopodées

1. Sur les *Atriplex :*

a. — Voir au nº 66 : **Cystopus Bliti** de Bary.

b. — Mycelium sur les feuilles; conidies elliptiques (22-30 = 16-23μ), pédicellées, violet sale, sur des supports fasciculés, courts, épais, de deux à sept fois dichotomisés; les dernières ramifications épaisses, brièvement subulées, arquées; oospores sphériques, brunes, irrégulièrement sillonnées. 67. **Peronospora effusa** Rabh.

2. Sur les *Spinacia*, *Chenopodium Bonus Henricus* L., *C. album* L., *C. murale* L., *C. glaucum* L., *C. polyspermum* L., *C. hybridum* L. :

Voir au nº 67 : **Peronospora effusa** Rabh.

3. Sur le *Beta vulgaris* L. :

Mycelium en groupes très denses, gris, sur la face inférieure des feuilles; conidies ovales, brun pâle (20-24 = 15-18μ), sur des pédoncules dressés six à huit fois dichotomisés, les dernières ramifications inégales, courtes, droites, obtuses. 68. **Peronospora Schachtii** Fück.

XXXVI. — Polygonées

1. Sur les *Polygonum.*

Sur le *P. Convolvulus* L.

a. — Voir au nº 67 : **Peronospora effusa** var. **Polygoni**.

b. — Mycelium violet cendré sur les feuilles et les tiges; conidies grandes (26-33 = 16-20μ), ellipsoïdes, obtuses, à membrane violet sale; sur des supports petits, minces, inégalement dichotomisés; dernières ramifications courtes, coniques, subulées, droites. 69. **Peronospora Rumicis** Corda.

Sur le *Polygonum aviculare* L. :

Voir au nº 69 : **Peronospora Rumicis** Corda.

2. Sur les *Rumex acetosa* L., *R. acetosella* L. et *R. arifolius* All. :

Voir au nº 69 : **Peronospora Rumicis** Corda.

XXXVII. — Euphorbiacées

1. Sur l'*Euphorbia Cyparissias* L. :

Mycelium sur les feuilles; conidies petites (17-24 = 13-16μ), ellipsoïdes, obtuses, violet clair, sur des supports courts, cinq à sept fois dichotomisés, les dernières ramifications longuement coniques, subulées, aiguës, raides, droites ou un peu arquées. 70. **Peronospora Cyparissiæ** de Bary.

2. Sur l'*Euphorbia platyphyllos* L., *falcata* L., *E. stricta* L. :

Mycelium en gazons lâches, blancs, sur la face inférieure des feuilles; conidies petites, subglobuleuses (13-17 = 12-15μ), à membrane incolore, sur des supports souvent solitaires, dressés, crispulés, six à sept fois dichotomisés, les dernières ramifications très courtes, droites, inégales, subulées; oospores violet pâle, sphériques, à épispore brun ou jaune. 71. **Peronospora Euphorbiæ** Fück.

XXXVIII. — Urticées

1. — Sur les *Urtica urens* L. et *dioica* L. :

Mycelium sur la face inférieure des feuilles; conidies grandes (22-26 = 17-20μ), ovoïdes ou subglobuleuses, pédicellées, obtuses au sommet, à mem-

brane violet pâle, portées sur des supports formant des touffes violet pâle et denses, cinq à six fois dichotomisés; les dernières ramifications subulées, arquées; oospores brunes. 72. **Peronospora Urticæ** (*Lib.*) de Bary.

XXXIX. — Myricacées

1. Sur le *Myrica Gale* L. :

Mycelium en taches luisantes, brunes sur la face supérieure, pâles sur la face inférieure; conidies obovées ou oblongues, inégales, insérées obliquement, brièvement pédicellées. 73. **Peronospora rufibasis** Berk. et Br.

XL. — Liliacées

1. Sur les *Allium Cepa* L. et *fistulosum* L. :

Conidies très grandes (44-52 = 22-26μ), ovoïdes ou subpiriformes, obtuses ou aiguës au sommet, atténuées à la base, à membrane violet sale; sur des supports de 280 à 350 μ, quatre à six fois dichotomisés, ou portant sous le sommet deux à cinq rameaux, deux ou trois fois dichotomisés.

74. **Peronospora Schleideni** Ung.

XLI. — Graminées

1. Sur les *Setaria viridis* et *italica* :

Mycelium sur les feuilles; conidies elliptiques, hyalines, granuleuses (12-20 = 10-18μ), sur des supports serrés, courts, hyalins, quelquefois seulement denticulés en haut, ou bien portant des rameaux trifides.

75. **Peronospora** (*Sclerospora*) **graminicola** Sacc.

Avon (Seine-et-Marne). L. Géneau de Lamarlière,
Docteur ès-sciences.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Un Poisson du Maroc. — Nous extrayons le passage suivant d'une lettre datée de Darould-Zidoh, localité du Maroc, près de laquelle vient de mourir le sultan Mouley-Hassan : « Il y a ici beaucoup de poisson et un poisson spécial à l'Oum-es-Rebia : c'est une bête assez longue, bien en chair, aux écailles gris violacé à reflets irisés, quelques taches carmin pâle, mais ce qu'il a de très curieux c'est une triple ligne de verrues terminées par une petite pointe qui lui entoure la tête, du bout des ouïes au nez. C'est un animal spécial, paraît-il, à l'Oum-es-Rebia et à ses affluents; les Arabes l'appellent *Bou-Zedakh*. Pourquoi? On n'en sait rien. »

Cycadites rectangularis. — J'ai recueilli dans le grès liasique du bois de la Mousse, commune de Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne), une feuille de *Cycadites rectangularis* qui, jusqu'à ce jour, n'a été trouvée que dans les grès d'Hettange.

Raymond Le Bey.

La Patrie de l' « Helix Quimperiana. » — L'*Helix Quimperiana* est-elle originaire du nord-ouest de l'Espagne et importée au nord-ouest de la France, comme on le répète depuis un certain temps, avec une insistance convaincue? Ou bien, au contraire, et comme semble l'indiquer son nom, est-elle originaire des environs de Quimper et transportée en Espagne? Ou bien encore, se trouve-t-elle en l'un et l'autre pays dans sa véritable patrie? Quelque paradoxale que cette troisième opinion puisse paraître, je la crois juste et j'espère arriver à la faire partager.

M. le marquis de Folin qui s'est beaucoup occupé de cette Hélix et qui tient absolument à ce qu'elle ne soit pas d'origine bretonne, affirme d'abord son origine espagnole (*Le Naturaliste*, 1888, p. 174) et appuie son dire sur le fait que « dans l'extrême sud-ouest

de la France, elle ne dépasse pas les abords de la montagne et qu'on ne la trouve en aucun lieu entre les Pyrénées et le Finistère; que sur le territoire d'acclimatation, elle vit sur une zone, ne s'écartant guère des bords de la mer; qu'elle est montagnarde, car des Pyrénées elle passe dans les Asturies et dans la Galice. Il l'a trouvée dans cette province à Barqueiro et à Varès, et cette longue étendue d'habitats lui semble indiquer que ce sont bien ceux de son origine. »

Plus tard (*Revue des Sciences naturelles de l'Ouest*, 1892, p. 324), le même naturaliste dit avec non moins de conviction : « Mais il est bien prouvé, aujourd'hui, qu'elle ne s'est trouvée aux environs de Quimper que par l'effet de son introduction près de cette ville, mêlée à quelques produits végétaux, et qu'elle s'y est facilement acclimatée. On trouve son véritable habitat actuel au pays basque, sur les deux versants des Pyrénées; et il s'étend sur toute la côte septentrionale de l'Espagne. Nous l'avons trouvée à Varès, près du cap Ortégal, et au Férol. Remarquons qu'elle se tient sur une zone étroite bordant la côte, comme si, regrettant une autre patrie, elle tenait à ne pas s'en éloigner plus; effet d'instinct et d'organisation. Il en est de même en France, elle reste stationnaire sur un territoire restreint, entre Hendaye et la Nive, ne s'en écartant nullement pour pénétrer plus avant en allant dans l'intérieur du pays. »

Un peu plus tard encore, dans ses « chasses et pêches, » il la fait décidément venir de la fameuse Atlantide, d'abord au pays basque, puis, de là, en Bretagne.

Ce sont là des affirmations catégoriques. Elles émanent d'un naturaliste dont la longue expérience fait autorité. Je n'y vois, cependant, en somme, que l'expression d'une opinion répandue, mais, néanmoins, discutable et les preuves invoquées en sa faveur ne me semblent pas parfaitement assises.

Je ferai remarquer, tout d'abord, que si l'*H. Quimperiana* se tient ainsi près du littoral dans le sud-ouest de la France et en Espagne, on ne saurait invoquer la même habitude en Bretagne pour refuser à ce dernier pays d'être aussi sa patrie.

Ensuite, doit-on qualifier de montagnarde une espèce qui se tient sur une *zone étroite* bordant la côte? S'élève-t-elle bien haut dans les Pyrénées ou les montagnes des Asturies? Je ne le crois pas. La vérité est, je pense, que là, comme chez nous, elle aime l'ombre et la fraîcheur, qu'elle trouve l'une et l'autre dans les lieux accidentés. Elle vit dans les bois montueux et les taillis, sous les pierres recouvertes de broussailles, sous l'abri des roches moussues et humides qui se trouvent en Bretagne de l'*Hyménophyllum Tunbridgense*, dans les cavernes naturelles ou à l'entrée broussailleuse des tunnels des fortifications, dans les vieux murs couronnés de verdure, dans les ruines des vieux châteaux, parmi les orties et les fougères. Si son habitat en Bretagne n'est pas aussi montagnard, s'il ne s'élève pas aussi haut qu'en Espagne, cela tient peut-être à deux causes, d'abord le défaut d'altitude des collines armoricaines, ensuite une latitude de cinq degrés plus nord, ce qui fait un peu compensation à ce défaut.

Ce serait un tort de la qualifier d'espèce littorale dans le sens strict du mot. On ne la trouve pas en Bretagne au bord de la mer ouverte, mais, seulement, sur le pourtour de certaines rades bien fermées, à l'embouchure de certaines rivières, ou bien plus avant dans les terres. Le voisinage de la mer, par l'humidité qu'il produit, constitue une condition favorable, mais l'air salin n'est pas nécessaire à son existence.

Il ne faudrait pas croire non plus que notre Hélix ne se trouve au nord-ouest de la France qu'aux environs de Quimper. On la trouve encore sur tout le pourtour de la rade de Brest et aux alentours immédiats de cette ville. C'est même là qu'elle était jadis le plus commune. Les frères Crouan, le Dr Daniel l'y ont récoltée par centaines. Depuis, elle s'est faite beaucoup plus rare, disparaissant avec les ronces et les orties devant l'urbanisation de la campagne.

Je l'ai rencontrée à Saint-Thégonnec, à trois lieues de la mer, dans la grotte préhistorique de Roc-Toul; M. de Lausane la signale aux environs de Morlaix, M. Ch. Piquenard l'a trouvée dans la forêt de Clohars-Carnoët et aux environs de Quimperlé; enfin, le Dr Daniel la cite au Huelgoat, à 30 kilomètres au sud de la Manche, à 45 kilomètres au nord de l'Océan. C'est même probablement là, le point le plus central de son habitat breton. Elle vit donc au nord, à l'ouest, à l'est, au sud et au centre du département, autant dire dans tout le Finistère. En jetant les yeux sur une carte, on peut voir que cette zone d'habitat a ici une certaine épaisseur.

Mais, on la trouve aussi dans le département des Côtes-du-Nord, près du milieu de son bord septentrional. Je l'ai signalée à Moncontour, dans un vieux mur, reste des fortifications de cette ci-devant place forte. M. L. Bleuse l'a rencontrée un peu plus au sud, dans la forêt de Lorges, à 25 kilomètres de la mer. On l'a signalée aussi dans le Morbihan à Elven et à Lanvaux, dans des ruines (Tarlé); or, Elven n'est pas loin de la frontière de l'Ille-et-Vilaine.

Je l'ai cherchée sans succès à Lamballe dans des endroits propices à ses habitudes. M. Mabille ne l'a pas rencontrée à Dinan, où elle est remplacée dans les ruines du château de Léhon par l'*H. obvoluta*.

Je pense donc, que pour le moment, une ligne passant par Moncontour, la forêt de

Lorges et Elven, marquerait la limite orientale de son habitat en Bretagne. Cet habitat renferme à peu près trois départements.

Sans doute, le territoire ainsi limité n'est qu'un îlot comparé à celui des habitats basques et espagnols, mais il n'est cependant pas aussi restreint que sembleraient l'indiquer MM. de Folin et Granger.

Un certain nombre de ses stations armoricaines semblent mal liées l'une à l'autre. Est-on bien sûr qu'il n'en soit pas de même sur son long territoire espagnol? L'a-t-on rencontrée en beaucoup de points entre Saint-Sébastien et Barqueiro, deux localités presque aussi éloignées l'une de l'autre que Brest et Hendaye? Je pense qu'on l'y rencontrera, parce que le pays lui convient; ce n'est pas cependant un fait acquis.

Si nous cherchons au sud de la Loire et jusqu'à l'Adour, sur une bande littorale de 20 à 25 kilomètres d'épaisseur, les lieux qui pourraient convenir à l'*H. Quimperiana*, nous n'en verrons guère. S'il en existe, ils ne forment que de rares oasis sur cette côte basse, calcaire ou arénacée. En tous cas, l'*H. Quimperiana* ne s'y rencontre pas, sans que son absence prouve, soit l'origine basque, soit l'origine bretonne de l'espèce.

Il est certain que, comme d'autres espèces, celle qui nous occupe a pu être transportée accidentellement en Bretagne, avec du lest, par exemple; j'avoue n'avoir aucune confiance en ce moyen de transport pour une Hélix qui n'est pas maritime; mais, du moins, on ne peut pas attribuer son voyage à ses qualités édules : sa taille est trop médiocre, son test trop fragile, et puis, ce mollusque fréquente beaucoup trop, quand l'occasion s'en présente, les excréments. Ce ne sont pas là des conditions qui permettent de le transporter au loin, ni qui engagent à en faire des provisions de mer ou de carême, comme cela est arrivé pour d'autres escargots.

Pour expliquer sa présence au nord-ouest de la France, en même temps qu'au nord de l'Espagne, il me semble plus naturel de remarquer la façon dont son habitat armoricain s'avance dans l'Océan en regard de la Péninsule Ibérique, et de penser que cette côte qui s'étend de la Loire à l'Adour a subi de la part de l'Océan bien des assauts victorieux, que des terres qui pourraient nourrir notre Hélix, terres qui ont dû, jadis, unir la Bretagne à l'Espagne ont été dévorées, dans ces vertes colères, par ce terrible Océan, qui a séparé ainsi en deux régions, l'une petite, l'autre grande, l'habitat primitif de l'*Helix Quimperiana*. C'est là, une solution pas très éloignée de celle vers laquelle incline M. de Folin. Je ne crois pas que les considérations géologiques s'opposent bien formellement à son adoption. L'affaissement constaté des côtes du Morbihan, depuis la construction des dolmens, vient même lui prêter un certain appui.

L'Océan ayant supprimé une grande part de sa patrie, c'est cette perte que, suivant la poétique expression de M. de Folin, notre mollusque semble regretter, en occupant ce qui reste de son ancien domaine, une lisière fragmentée. L'*H. Quimperiana* n'est pas alors en Bretagne *un nouveau venu, mais un reste du passé* (Ch. Piquenard, *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest*, 1893, p. 271), tout comme dans le pays basque et au nord de l'Espagne.

En tout cas, si cette explication ne paraît pas acceptable, pour quelque raison que j'ignore, il reste place à telle autre meilleure, mais en ne partant plus, bien entendu, de ce point de départ, que notre Hélix est d'origine exclusivement espagnole, point qui n'est nullement prouvé, malgré des assertions contraires répétées.

Brest. BAVAY.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Formation de la lymphe. — La lymphe serait due, d'après le prof. Heidenhain, de Breslau, à une véritable sécrétion, et non à une simple filtration du liquide sanguin opérée à travers les parois des capillaires; la quantité et la composition du liquide lymphatique seraient réglées par l'activité vitale des capillaires qui n'auraient donc pas un simple rôle passif dans la formation de la lymphe. Pour Hamburger, la formation de ce liquide est produit par l'excitation qu'opèrent sur l'endothélium capillaire les produits de changement des tissus. La quantité en peut être augmentée dans une forte mesure par certaines substances spéciales que le prof. de Breslau désigne sous le nom de *lymphagogues* et qu'il divise en deux catégories, selon que le liquide arrivant à la lymphe provient du sang ou des espaces lymphatiques; à la première catégorie appartiennent les substances suivantes : muscle d'écrevisse, sangsues, intestin et foie de chien, peptones, blanc d'œuf. Les autres — sucre, acide urique, certains sels — produisent l'afflux à la lymphe et au sang du liquide des tissus; comme pour les premières, leur action n'est

pas subordonnée à l'action du sang, mais contrairement à l'action des autres lymphagogues, cette action est surtout physique; la lymphe peut être ainsi augmentée dans des proportions énormes, mais c'est surtout sa richesse en eau qui s'accroît. On comprend l'importance de cette nouvelle théorie de la sécrétion.

(M. Lambert, *Rev. gén. des Sciences*, juin 1894).

Perdrix d'Espagne. — Il paraît que les perdrix grise (*Perdix cinerea*) et rouge (*Caccabis rufa*) affectent en Espagne un aspect spécial qui justifie l'établissement de deux sous-espèces : *Caccabis rufa* var. *hispanica* Seoane, est de taille plus forte, de forme plus lourde que le type, mais elle est surtout remarquable par la couleur gris perle de la gorge. *Perdix cinerea* var. *charrela* Seoane, est de teinte plus foncée que le type et est caractérisée par les nombreuses taches rondes ou rhomboïdales de la poitrine, du cou et du haut du dos.

(L. Seoane, *Mém. Soc. Zool., France,* 1894).

Contenu de l'estomac d'un Dauphin : Céphalopodes. — Lors du dernier voyage du yacht du prince de Monaco, en septembre 1893, MM. de Guerne et Richard eurent l'idée de recueillir et de conserver dans l'alcool le contenu de l'estomac d'un Dauphin capturé dans les eaux de la Corse. Ce cétacé venait sans doute de faire un copieux repas de Céphalopodes et son estomac était un véritable musée de raretés : voici ce que le professeur Joubin y a découvert en fait de Céphalopodes : *Enoploteuthis margaritifera* Rüppell (4 exempl.), *Chiroreuthis Veranyi* d'Orb. (3 exempl.), *Loligo vulgaris* Steenstr., *Todarodes sagittatus* Steenstr. (fragments), *Onychoteuthis Lichtensteini* Fér., *Heteroteuthis dispar* Gray, enfin une nouvelle espèce des plus intéressantes : *Chtenopteryx cyprinoides* Joubin! C'est aux dauphins que nous devrons peut-être une connaissance plus complète de la faune qui vit entre deux eaux, hors de l'atteinte des filets ou des dragues.

(Joubin, *Bull. Soc. Zool.,* 1894).

Respiration des Salamandres. — M. Camerano a fait sur les *Salamandrina perspicillata* et *Spelerpes fuscus* des recherches du même ordre que celles de M. Marcacci sur les grenouilles (V. au dernier numéro de la *Feuille*); chez ces Urodèles, le rôle de la peau dans la respiration n'a rien non plus d'efficace et la respiration pulmonaire est remplacée par une respiration bucco-pharyngienne.

(L. Camerano, *Acad. Sc. Torino*, mai 1894).

Mimétisme chez les Acariens. — Un Acarien plumicole, *Syringobia chelopus*, est poursuivi jusque dans l'intérieur des plumes par un ennemi redoutable, un Cheylète, qui le déchire et lui suce le sang. Il se défend par le mimétisme; l'aspect des nymphes du Syringobie est absolument identique à celui du Syringophile auquel le Cheylète ne touche jamais; au moment de sa métamorphose, où il serait sans défense, il éloigne son ennemi en prenant l'apparence d'un cadavre ou plutôt d'une peau morte, vide de chair et de sang; pour cela, il revêt les peaux de mues abandonnées par ses voisins, ces peaux s'emboîtent sur son corps comme une pile de cornets, ne laissant libre que l'extrémité de l'abdomen muni de glandes odorantes dont la secrétion rebute le Cheylète. Quand ce dernier, aveugle comme le Syringobie, croit toucher sa proie, il la pince entre les deux dents qui terminent ses palpes, mais ne rencontrant que peaux sèches, il l'abandonne pour courir à la recherche d'une proie plus succulente.

(Trouessart, *CR. Soc. Entom. France*, juin 1894).

Autotomie et fissiparité chez les Echinodermes. — On sait que les étoiles de mer reconstituent rapidement les rayons qui se sont détachés de leur corps; on a observé chez les Ophiures non seulement l'autotomie mais une véritable fissiparité; d'après MM. Lütken et Cuénot, ces cas de reproduction n'auraient lieu que chez des individus jeunes et seraient antérieurs à la reproduction sexuelle. Au contraire, chez une Holothurie (*Cucumaria planei)*, M. Chadwick a observé chez des exemplaires qui présentaient déjà des œufs, un amincissement progressif du milieu du corps, bientôt suivi d'une séparation complète des parties antérieure et postérieure, la partie antérieure se munissant d'une ouverture anale, la partie postérieure d'une bouche entourée de tubercules.

(*Proc. Liverpool Biol. Soc.*, rés. *Nat. Science,* 1894).

Fleurs doubles. — La duplication des fleurs est due à des causes différentes : 1° simple substitution de pièces pétaloïdes aux autres pièces florales, dans le cas où le nombre des pièces pétaloïdes ne dépasse pas celui de ces dernières; 2° avortement du pistil, comme il n'y a plus alors de formation de graines capables d'arrêter la croissance

et d'accaparer les matériaux formatifs, les cycles précédents se multiplient; c'est donc là une duplication par castration due soit au parasitisme, soit à la culture, soit à d'autres causes plus difficiles à préciser; 3° Addition de corolles supplémentaires, sans substitution et sans avortement du pistil, par exemple : *Bouvardia*, *Nerium*, *Cheiranthus Cheiri*, etc.; 4° Suractivité générale multipliant toutes les parties de la fleur et dédoublant chacun des cycles dans l'ordre suivant : corolle, calice, gynécée, androcée (p. ex. Tulipes).
(VUILLEMIN, *Bull. Soc. Sc. Nancy*, 1894).

Propagation du Liseron des haies. — Le Liseron des haies (*Calystegia sepium*) est une plante essentiellement xénogame, la pollinisation par les insectes s'opère à des distances souvent considérables et dépend donc de la présence d'insectes au vol rapide et prolongé; le *Sphinx convolvuli* est considéré comme le principal agent de la pollinisation chez ce liseron et l'on a constaté en effet une relation entre la venue de ce papillon nocturne et la propagation du liseron; le sphinx étant peu commun et la fleur du liseron étant d'autre part souvent détruite par les forficules, il en résulterait une rapide disparition de la plante, si celle-ci n'avait pas un autre moyen de se perpétuer dans les lieux qu'elle a envahis : elle produit, en effet, deux sortes de tiges, l'une volubile, l'autre qui ne s'enroule pas mais qui s'étend directement sur le sol et atteint une très grande longueur; çà et là, elle émet des racines et enfonce son sommet dans le sol où elle produit une renflure en tubercule qui peut passer l'hiver et contribue ainsi puissamment à la conservation de l'espèce.
(L. VUYCK, *Nederl. Kruidkund. Archief*, 1894).

Structure comparée des plantes du Spitzberg et des Alpes. — En comparant une vingtaine d'espèces du Spitzberg conservées dans l'alcool, aux mêmes espèces provenant des Alpes, M. Bonnier a reconnu que les feuilles surtout présentaient des caractères spéciaux : dans l'échantillon arctique, elles sont plus épaisses, plus charnues et à parenchyme presqu'entièrement lacuneux avec un épiderme à cuticule peu épaisse, l'humidité plus grande de l'air et le mode d'éclairement différent, au milieu d'un brouillard presque constant doivent jouer le rôle principal dans cette adaptation des plantes arctiques.
(BONNIER, *CR. Acad.*, 11 juin 1894).

Communications intercellulaires chez les Lichens. — Les communications intercellulaires à l'aide de fins canalicules, à travers les membranes des cellules, ont été constatées depuis quelque temps déjà chez les plantes vasculaires. M. Poirault vient de les signaler chez les Lichens, et en particulier chez l'*Usnea barbata*, où elles existent non seulement entre cellules superposées, mais même entre éléments assez éloignés, à l'aide de ramifications grêles.
(POIRAULT, *CR. Acad.*, 11 juin 1894).

Périodicité des algues d'eau douce. — M. Schmidle a étudié le changement qui se produit dans la distribution des algues d'eau douce d'une même localité en des saisons différentes. Il en résulte que les Desmidiacées sont plus abondantes à partir de l'été et les Palmellacées à partir de l'automne; la richesse de l'eau en matière organique, plus grande à la fin de l'année, est en effet nuisible aux premières et favorable aux secondes.
(SCHMIDLE, *Flora*, 1894, n° I, rés. dans *Soc. belge Micr.*).

Le Plankton. — Dans les récentes expéditions suédoises pour l'exploration des mers scandinaves, il a été reconnu qu'à une certaine profondeur, le *Plankton* (matière organique vivante) était beaucoup plus riche en hiver qu'en été; à 70 mètres de profondeur, une abondante récolte fut faite en novembre en des points où au mois d'août, aucune trace de Plankton n'avait été trouvée.
(O. PETTERSSON, *Scottish Geogr.-Mag.*, juin 1894).

Nouveau gisement de mammifères éocènes. — M. Depéret a découvert récemment aux environs de Lyon, à Lissieu, un gisement sidérolithique de mammifères de l'éocène moyen. Ce gisement est exceptionnellement riche et ne comprend pas moins de 18 espèces de vertébrés terrestres, appartenant aux g. *Lophiodon*, *Paloplotherium*, *Propalæotherium*, *Anchilophus*, *Lophiotherium*, *Acotherulum*, *Dichobune*, *Dichodon*, *Sciuroides*, *Viverra*, *Pterodon*, *Hyrachius*, *Phenacoccus* (ces deux derniers genres sont américains et n'ont été signalés en Europe qu'à Egerkingen). Les bords du plateau central formaient à cette époque une surface continentale parcourue par les animaux terrestres, tandis que le fond de la grande dépression voisine (Saône-Rhône) formait un lac où se déposaient les calcaires à *Planorbis pseudo-ammonius*.
(DEPÉRET, *CR. Soc. Géol. France*, 4 juin 1894).

Découverte préhistorique à la Bastide-d'Engras. — Au centre de l'arrondissement d'Uzès, les puissantes assises du calcaire urgonien sont excavées de l'Ouest à l'Est en une grande cuvette allongée qu'ont successivement et partiellement remplie des dépôts secondaires et tertiaires. A l'abri de la muraille urgonienne et profitant du voisinage de gisements de silex, toute une population s'était abritée dans cette région à l'époque de la pierre polie; récemment, de nombreuses découvertes y ont été faites, à la Bastide-d'Engras, par le brigadier forestier P. Fabre; les objets résultant de ces fouilles sont intéressants par leur caractère de synchronisme et de parenté qui résulte, du reste, de leur groupement *in situ,* caractère qui ne se retrouve pas dans les objets dispersés à la surface du sol. Ces objets sont nettement néolithiques (telles les haches polies, les fines pointes de flèche, les grattoirs discoïdes et surtout les fragments de poterie); toutefois certains types ont un aspect beaucoup plus ancien, mais, comme on n'a constaté aucune superposition, ni remaniement, et que la faune semble appartenir aux seules espèces actuelles, on peut supposer une survivance de modèles anciens.

(De Saint-Venant, *Soc. Et. Sc. Nat. Nîmes,* juin 1894).

Entomologie agricole. — Les champignons desséchés, cèpes et faux mousserons (*Marasmius oreades,* sont attaqués par la chenille d'un microlépidoptère, *Tinea granella,* connue comme très nuisible aux céréales. M. Moniez qui signale ces attaques recommande la chaleur (une étuve à 42° suffirait) pour se débarrasser complètement des chenilles et même des œufs non éclos. Un acarien *Tyroglyphus longior*, se développe aussi parfois par milliards sur les faux mousserons.

(R. Moniez, *Rev. Biol. Nord,* 1894).

M. V. Mayet continue dans la *Revue de Viticulture* une intéressante étude sur les *Rongeurs des Boutures et des Greffes.* Il paraît qu'il faut compter au nombre de ceux-ci l'*Opatrum sabulosum* qui attaque non le bois des boutures comme le *Pentodon punctatus,* mais les bourgeons enterrés, et cela à l'état parfait aussi bien qu'à l'état larvaire. Comme pour la destruction du *Pentodon* et de l'*Agriotes,* on peut se servir du sulfure de carbone contre la larve et l'adulte hivernant dans le sol, et on en recueille des quantités en disposant de place en place des tas d'herbes fanées où ils se réfugient.

(Val. Mayet, *Rev. de Viticult.,* 30 juin 1894).

Les blés du Bocage vendéen sont attaqués par deux parasites : *Sitotraga cerealella* (la teigne du blé), et *Cecidomyia destructor,* la fameuse mouche de Hesse dont les ravages s'étendent aussi à une partie de l'Anjou et de la Bretagne. La larve de cette dernière s'enveloppe d'un véritable cocon, différent de la pupe des muscides qui n'est que la peau durcie de la larve; ce cocon est produit par une matière que laisse suinter la larve et qui l'enveloppe complètement, puis se dessèche en formant une coque ayant l'aspect d'une graine de lin, à l'intérieur de laquelle on retrouve la larve intacte et plus tard la nymphe avec la peau larvaire parfaitement distincte de l'enveloppe externe.

(Giard, Laboulbène, *Bull. Soc. Ent.,* 23 mai 1894).

La chenille de *Heliophobus popularis* Fab. fait actuellement de très grands ravages dans l'Aisne, à Fontenelle, et dans le Nord à Cartignies et Beaurepaire; le foyer est assez localisé dans les *défrichés* où les bois ont fait place à de maigres prairies. L'invasion revêt deux formes différentes : les chenilles peuvent s'avancer de front en cordons de 80 à 100 mètres de long sur 1 mètre à $1^{m}50$ de large; en certains endroits elles sont amoncelées sur 3 à 5 centimètres d'épaisseur. Dans d'autres cas, les chenilles forment des îlots et sont généralement alors dissimulées sous la mousse pendant le jour et leurs ravages sont nocturnes. Dans les deux cas, l'herbe est entièrement rasée et en quinze jours, plus de 100 hectares ont été détruits. Cette invasion est très semblable à celle de *Charæas graminis,* en Scandinavie, Allemagne, Ecosse et Pays de Galles, et de *Leucania unipunctata,* dans l'Amérique du Nord.

(P. Marchal, *Bull. Soc. Ent.,* 13 juin 1894).

Apion pisi ne vit pas seulement à l'état larvaire dans les gousses des viciées; on le trouve jusque dans les boutons floraux des luzernes qui distendus forment pour la larve et la nymphe un abri en forme de cavité arrondie.

(P. Marchal, *Bull. Soc. Ent.,* 13 juin 1894).

M. Mac-Lachlan croit que le hanneton a une tendance à devenir de moins en moins fréquent en Angleterre; il serait désireux de savoir s'il en est de même ailleurs.

(*Ent. Monthly Magaz.,* juillet 1894).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (456-94)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Maurice Auberjonois, campagne de Beau-Cèdre, près Lausanne, Suisse, offre des chenilles d'*Ant. Pernyi*, contre des chenilles d'*Altences Cynthia* ou autres séricigènes exotiques.

M. G. Derennes, 20, rue Saint-Donatien, Nantes, désire entrer en relations d'échanges avec des collectionneurs d'œufs d'oiseaux.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 5 JUIN AU 5 JUILLET 1894

De la part de MM. le prof. Bleicher (1 br.); prof. Bonnier (1 vol.); prof. Camerano (1 br.); Dollfus (3 br.); Montandon (20 br.); Martin et Rollinat (1 vol.); Orlandi et Rovereti (1 br.); Piette (1 br.); baron de Saint-Joseph (1 vol.); Dr Trouessart (1 vol., 1 br.).

Total : 4 volumes, 29 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 JUILLET 1894

Volumes	1.720	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.864	

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille*.

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille*.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (456-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 5 Juin au 5 Juillet 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BALL (Val.). — The Museums of Dublin (Nat. Sc., 1894, p. 22-44). A 5369
BEDOT. — Hermann Fol, sa vie et ses travaux (Soc. belge de Microsc., 1894, p. 196-218). B 5370
*BLEICHER. — Une page de l'histoire scient. et litt. de l'Alsace. Les sociétés scientif. et littér., 98 p., Nancy, 1894. B 5371
BOYER et GUINARD. — Imperméabil. de l'épithél. viscéral sain à l'égard des médicam. et des poisons (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1435-1437). B 5372
CARPENTER (G.-H.). — Nearctic or Sonoran (Nat. Sc., 1894, p. 53-57). A 5373
DUBOIS (R.). — La lumière physiolog., I. Les organismes photogènes (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 415-422). A 5374
GUINARD et GELEY. — Régulation de la thermogenèse par l'action cutanée de cert. alcaloïdes (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1437-1439). B 5375
KŒNIG u. ZUMFT. — Ueb. die lichtempfindl. Schich. i. d. Netzhaut d. menschl. Auges, 4 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5376
LAMBERT (M.). — Les idées récentes s. la format. de la Lymphe (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 376-378). A 5377
PAGES (C.). — Variat. de la période de coagulat. du lait présuré (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1291-1244). B 5378
PRENANT. — Consid. s. les dérivés branchiaux (Bull. séances Soc. Nancy, 1894, p. 27-30). B 5379
QUEIROLO. — Sulla immiss. della vena porta n. vena cava infer. (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 89-91). B 5380
ROLLIER. — S. les Musées du Jura bernois (Ram. de sapin, 1893, p. 37-38, 45-46, 1894, p. 17-18, 21-22). B 5381
STECK (Th.). — Beitr. zur Biologie des grossen Moosseedorfsees (Nat. Ges. Bern, 1893, p. 20-73). A 5382
TEMPÈRE. — Not. biogr. s. A. de Brébisson (Le Diatom., 1894, p. 81-86, 1 pl.). A 5383

Anthropologie.

*PIETTE. — L'époque éburnéenne et les races humaines de la période glyptique, 27 p., St-Quentin, 1894. B 5384
SAINT-VENANT (J. DE). — Stations avec ateliers de l'époque de la pierre polie à La Bastide-d'Engras, Gard (Soc. Nîmes, 1894, p. 1-41). B 5385

Vertébrés.

KEMPEN (Ch. van). — Mammif. et Oiseaux près. des variétés de colorat., des cas d'hybrid. ou des anomalies (III) (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 76-85). B 5386
*MARTIN (R.) et ROLLINAT. — Vertébrés sauvages du dép. de l'Indre, 455 p, Paris, 1894. A 5387

BEAUREGARD. — S. l'Oreille interne de la Roussette des Indes (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1351-1353). B 5388
CONDORELLI. — Not. anat. sul Bradypus tridactylus (Soc. Romana, St-Z., 1894, p. 6-18). B 5389
NICOLAS (A.). — Glande et glandules thyroïdes ch. les Cheiroptères (Bull. séances Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 13-15). B 5390
OUSTALET. — Les Mammif. et les Ois. d'Obock et du pays d. Somalis, I (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 73-78). A 5391
POUSARGUES (de). — S. les affinités du Cercopithecus erythrogaster (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 69-72). A 5392
RIGGIO. — Cattura di Carcharodon Rondeletii a capo gallo (Nat. Sic., 1894, p. 130-132). B 5393
SAINT-LOUP (R.). — S. le groupem. des éléments pigmentaires d. le pelage des Mammifères (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 65-68). A 5394

BURGER (H.). — De ontwikkel. v. de Mullersche gang bij de Eend en de Bergeend (avec résumé all. (Tijds. Dierk. Vereen., 1894, p. 185-268, 3 pl.). A 5395
CARRUCCIO. — Sull' esist. della Rissa tridactyla in Sardegna (Soc. Romana St-Z., 1894, p. 1-5, 1 pl.). B 5396
FALCONIERI di CARPEGNA. — S. un esempl. di Aquila o minore del terr. di Spoleto (Soc. Romana St-Z., 1894, p. 35-38). B 5397
FATIO. — Passer rufipectus Bp. et Perdix saxatilis var. melanocephala Fatio (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 72-74). B 5398
*HAMONVILLE (D'). — A quelles causes attribuer les pontes anormales constatées ch. cert. Oiseaux, 6 p., 1894. B 5399
PAOLUCCI (L.). — Nuovi contrib. all' Avifauna migratr. delle Marche (Soc. Romana St.-Z., 1894, p. 19-34). B 5400
SAINT-REMY. — S. les relat. de la corde dorsale et de l'hypophyse ch. les Oiseaux (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1283-1285). B 5401
SEOANE (V. d.). — S. deux nouv. formes de Perdrix d'Espagne (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 92-97). A 5402

BOCOURT. — S. un ophid. de la Guyane, Pseuderyx inagnitus (Le Natural., 1894, p. 155). B 5403
*CAMERANO. — Ric. anat. fisiol. int. ai Salamandridi normalmente apneumoni, 22 p., 1894 (Ex. Acad. Sc. Torino). B 5404
FIELD (H.-H.). — S. le dével. des organes excrét. ch. l'Amphiuma (CR. Ac., 28 mai 1894, p. 1221-1224). B 5405
ORLANDI. — Note anat. s. Macroscincus Coctei (Soc. Ligust., 1894, p. 175-204, 2 pl.). A 5406

BOUFFET. — Pisciculture aux laborat. de Quillan et de Gesse (Rev. Sc. N. appl., 1894, II, p. 28-31). B 5407
FACCIOLA. — La prima forma larvata dell' Anguilla vulgaris (*suite*) (Nat. Sic., 1894, p. 133-135). B 5408
JUNGERSEN. — Die Embryonalniere v. Amia calva (Zool. Anz., 1894, p. 246-252). B 5409

Mollusques.

DAUTZENBERG. — Suite des Moll. terrestres rec. par M. Barrois en Palestine et en Syrie (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 329-353). A 5410
JOUBIN (L.). — N. s. les Céphalop. rec. d. l'estomac d'un dauphin (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 61-68). B 5411
JOUSSEAUME. — Phengus Groulti, n. sp. (Le Natural., 1894, p. 136). B 5412

Insectes.

FAURE (A.-F.). — Les Criquets pèlerins en Algérie (Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 142-146). A 5413
GIARD (A.). — S. Cecidomiya destructor (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXXXIX-CXLII). B 5414
Id. et P. MARCHAL. — Invas. d'Heliophobus popularis d. le Nord (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLV-CLIX). B 5415
LEDEUIL-D'ENQUIM. — La Nonne ou Bombyx moine Soc. Semur, 1892-93, p. 51-80). B 5416
MONIEZ. — S. l'insecte qui attaque les Cèpes et les Mousserons desséchés et s. les moy. de le détruire (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 325-328). A 5417
TRABUT. — L'Aristida ciliaris et les fourmis (Soc. Bot., 1894, p. 272-273). A 5418

GAIN. — S. une galle du Chondrilla juncea (Soc. Bot., 1894, p. 252-254). A 5419

ABEILLE DE PERRIN. — Rectif. s. deux Buprestides — S. trois Ptinus — Zonabris Theryi n. sp. (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXXX-CXXXIII). B 5420
BRENSKE. — Uebers. der Arten der Coleopt.-Gatt. Lepidioderma (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 41-42). B 5421
FAIRMAIRE. — Descr. de Coléopt. d'Algérie. Col. de l'Afrique intertrys (2e note) (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 310-335). B 5422
LAMEERE. — Revis. du Catal. des Longicornes de la Belgique (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 294-309). B 5423
LÉVEILLÉ (A.). — Descr. de dix Temnochilides nouveaux (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLXIII-CXLIX). B 5424

RÄTZER. — Ueb. Schwankungen i. Bestand der Coleopt.-Lokal fauna (Bull. Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 124-130). A 5425
STIERLIN. — Beschr. einiger-neuen Rüsselkæfer (Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 109-123). A 5426
TOWNSEND. — N. on some Meloids of N. Mexico and Arizona (Psyche, 1894, p. 100-102). B 5427

DEL GUERCIO. — Cocciniglie nuove (Natur. Sicil., 1894, p. 141-158). A 5428
DOUGLAS (J.-W.). — On two sp. of Aleurodes fr. Dorset (Ent. Mag., 1894, p. 154-155). B 5429
DREYFUS (L.). — Zu Krassiltsckik's Mitth. üb. die vergleich. anat. u. syst. der Phytophthires mit besond. Bezugn. a. d. Phylloxeriden (Zool. Anz., 1894, p. 205-208, 221-235, 237-243, 2 pl.). B 5430
*MONTANDON. — Viaggio di L. Fea in Birmania : Hémipt. Plataspidinæ, 28 p., 1894 (Ex. Mus. Civ. Genova). B 5431
*Id. — N. on Americ. Hemipt. Heteroptera, 8 p., 1893 (Ex. Proc. M. S. Museum). B 5432
*Id. — Nouv. genres et esp. de la s. f. des Plataspidinidæ, 39 p., 1894 (Ex. Soc. Ent. Belg.). B 5433
PHISALIX. — Rech. s. la matière pigment. rouge de Pyrrhocoris apterus (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1282-1283). B 5434

BORDAS. — Anat. du tube digestif des Hyménopt. (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1423-1425). B 5435
FREY-GESSNER. — Nester von Chalicodoma muraria (Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 147-151). A 5436
GRIBODO. — Hymenopter. novor. diagnoses præc. II (Miscell. Ent., 1894, p. 22-23). B 5437
JANET (C.). — Et. s. les Fourmis, IV. — Pelodera des glandes pharyng. de Formica rufa (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 45-62). A 5438
KRIECHBAUMER. — Hymen. ichneumonidea in itin. ad oras Africæ occid. lectæ (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 43-68). A 5439

BROMILOV (F.). — Variété de Zygæna Streckadis (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 43-44). B 5440
CARADJA (A. v.). — Spilosoma mendica var. Standfussi (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 49). B 5441
CHRÉTIEN (P.). — Mœurs de trois Microlépid. (Adela, Nemophora, Tinagma) (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXXVIII-CXXX). B 5442
Id. — Les chenilles du g. Asthena (Le Natural., 1894, p. 136-138). B 5443
DYAR (H.-G.). — N. on Bombycid larvæ (Psyche, 1894, p. 135-138). B 5444
FRASER (J.). — About some Samoan Butterflies (Ent. Mag., 1894, p. 146-150). B 5445
FRUHSTORFER. — Rhopalocères nouv. de l'île de Java (Miscell. Ent., 1894, p. 20-21). B 5446
HILTBOLD. — Liste der in Bern am elektr. Lichte gefang. Schmetterl. (Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 151-156). A 5447
HOLLAND. — New and undescr. gen and sp. of W. African Noctuidæ. V. (Psyche, 1894, p. 109-128, 3 pl.). B 5448
JOANNIS (De). — Norraca retrofusca, n. sp. (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLIX-CLX). B 5449
KARSCH. — Ueb. ein. Nymphaliden aus Yacinde Kamerun) (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 1-10). A 5450
STICHEL. — Ueb. columb. Panacea-Arten (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 197-198). A 5451
WEED (H.-E.). — A prel. list of the Butterflies of N. Eastern Mississipi (Psyche, 1894, p. 129-131). B 5452

BECQUEREL (H.) et BRONGNIART. — La mat. verte ch. les Phyllies (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1299-1302). B 5453
FREY-GESSNER. — Orthopt. ges. i. d. prov. Oran (Soc. Ent. Suisse, 1894, p. 104-108). A 5454
KARSCH. — Libellen aus Yaünde (Kamerun) (Berlin. Ent. Z., 1894, p. 11-16). A 5455
MORSE (A.-P.). — A prel. list of the Acrididæ of N. England (Psyche, 1894, p. 102-109). B 5456
RIS (F.). — Vier Schweizer. Hydroptiliden. Neuropter. sammelber., 1893 (Schweiz. Ent. Ges., 1894, p. 134-141). A 5457
SAPPEY. — N. s. le Phyllium pulchrifolium (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1393-1396). B 5458

BECKER (Th.). — Dipterolog. Studien, I, Scatomyzidæ (Berlin. Ent. Z., 1894, p. 77-196, 6 pl.). A 5459
KUNCKEL D'HERCULAIS. — Les Diptères parasites des Acridiens. Les Muscides ovipares à larves oophages. Les Dipt. fouisseurs (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1359-1362). B 5460
MEADE (R.-H.). — Suppl. to annot. list of Brit. Tachinidæ (*suite et fin*) (Ent. Mag., 1894, p. 69, 73, 107, 156). B 5461
OSTEN SACKEN. — On the atavic index-charact. w. rem. ab. the classif. of Diptera (Berlin. Ent. Z., 1894, p. 69-76). A 5462
PANDELLÉ. — Et. s. les Muscides de France, II (*suite*) Rev. d'Ent., 1894, p. 53-84). B 5463
RUBSAAMEN. — Die aussereurop. Trauermücken der Mus. z. Berlin (Berlin. Ent. Z., 1894, p. 17-42, 3 pl.). A 5464
VERRALL. — A second hundred new Brit. sp. of Diptera (*fin*) (Ent. Mag., 1894, p. 145-146). B 5465

MONIEZ. — Isotoma pallida, collembole nouv. du Brésil (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 354-355). A 5466
PACKARD (A.-S.). — N. on Thermobia domestica (Ent. Mag., 1894, p. 155-156). B 5467

Autres Arthropodes.

SILVESTRI (F.). — Sulla presenza del Polyxenus lucidus Chal. in Italia. Diagn. di n. sp. di Miriap. Italiani (Soc. Romana St. Zool., 1894, p. 39-44). B 5468

GIARD (A.). — S. qques parasites des Araignées (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLIII-CLV). B 5469
PIERSIG (R.). — Sachsens Wassermilben (Zool. Anz., 1894, p. 213-216). B 5470
SICHER (E.) e LEONARDI. — Nuovi Tarsonemidi (Soc. Ven. Trentina, 1894, p. 183-189). A 5471
SUPINO. — Contr. all' acarofauna dell' Ungheria (Soc. Ven. Trentina, 1894, p. 194-197). A 5472
*TROUESSART. — N. s. une grande esp. de Bdelle marit. orig. d'Islande, 9 p., 1894 (Ex. Journ. Anat.). B 5473
Id. — S. le mimétisme et l'instinct protect. des Syringobies (Acariens) (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXXXVI-CXXXIX). B 5474
Id. — S. la parthénogénèse ch. les Sarcoptides plumicoles (CR. Ac., 28 mai 1894, p. 1218-1221). B 5475
WARD (H.-B.). — On the pigeon mite, Hypodectes Filippi (Psyche, 1894, p. 95-100). B 5476

BOUVIER (E.-L.). — S. les caract. et l'évolut. des Lomisinés, nouv. gr. de Crust. anomoures (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1353-1355). B 5477

Autres Invertébrés.

BEDDARD (F.-E.). — Recent progr. in our knowl. of Earthworms and there allies (Nat. Sc., 1894, p. 45-52). A 5478
BLANCHARD (R.). — Courtes notices s. les Hirudinées, nº XIX (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 85-88). B 5479
CHATIN (J.). — Du dével. et de la format. des canaux excrét. ch. la Cercaire hérissée (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1356-1359). B 5480
HALLEZ. — Le g. Hydrolimax. S. la prés. d. le Pas-de-Calais de l'Acrorhynchus bivittatus (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 321-324, 2 pl.). A 5481
*SAINT-JOSEPH (Baron de). — Les Annélides Polychètes des côtes de Dinard, 394 p., 12 pl., 1894 (Ex. Ann. Sc. N.). A 5482
SONSINO. — Entozoi di camaleonte e di anfibi racc. nel S. della Tunisia (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 110-116). B 5483
STILES (Wardell). — N. s. les parasites. nouv. esp. de Douve, trouvée ch. les Chats (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 89-90). B 5484

LENDENFELD (R. von). — Tetranthella oder Crambe (Zool. Anz., 1894, p. 243-246). B 5485
TOPSENT (E.). — Une réforme d. la classif. des Halichondrina. Applicat. de la taxonomie actuelle à une collect de Spongiaires du banc de Campêche et de la Guadeloupe (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 5-36). A 5486
Id. — Campagne de la Melita. Eponges du golfe de Gabès (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 37-44, 1 pl.). A 5487
VOSMÆR. — Prelim. notes on some Tetractinellids of the Bay of Naples. N. on Suberites fructicosus and S. Crambe (Tijds. Dierk. Ver., 1894, p. 269-288). A 5488

FAGGIOLI. — Di alc. azioni chimiche stud. s. protozoi (Soc. Ligust., 1894, p. 126-162, 1 pl.). A 5489
LÉGER (L.). — S. une nouv. grégarine de la fam. des Dactylophorides (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1285-1288). B 5490
LEVANDER. — Liste üb. im finnisch. Meerbusen i. d. Ungeb. v. Helsingfors beob. Protozoen (Zool. Anz., 1894, p. 209-212). B 5491

Thélohan. — S. la prés. d'une capsule à filament d. les spores des Microsporidies (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1425-1427). B 5492

BOTANIQUE. — Divers. — Anat., Physiol.

Bécheraz. — Ueb. die Sekretbildung i. d. schizog. Gængen (Nat. Ges. Bern, 1894, p. 74-109, 2 pl.). A 5493
Bertrand (G.). — S. le latex de l'arbre à laque (CR. Ac., 28 mai 1894, p. 1215-1218). B 5494
Bonnier (G.). — S. la struct. des plantes du Spitzberg et de l'île Jan-Mayen (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1427-1430). B 5495
Chatin (A.). — Import. de la localisat. des organes d. l'apprée. de l'élévat. des esp. végétales (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 217-224). A 5496
De Wildeman. — S. les nodosités des racines du Clerodendron Bungei (Soc. belge Microsc., 1894, p. 228-235). B 5497
Duchartre. — N. s. des fleurs soudées d'un Begonia tubéreux (Soc. Bot., 1894, p. 242-252). A 5498
Dyer. — Détermin. des mat. minér. assimil. p. les plantes (trad. par Demoussy) (Ann. Agron., 1894, p. 291-299). B 5499
Gagnepain. — Nouv. cas tératologiques (Soc. Bot., 1894, p. 269-272). A 5500
Kieffer. — Irritabil. des plantes, de Pfeffer (trad.) (Rev. Hort. B.-du-Rh., 1894, p. 99-110). B 5501
Muller (C.). — Das Blattgrün (Bot. Ger. Landstat, 1893, p. 125-146). B 5502
Vesque. — Analyses de trav. de physiol. végét. : Respirat. intramoléc. des plantes (Amm.). — Cendres du duramen de l'aubier (Zimmermann). — Formation des résines (Tschirch.). — Act. de l'aldéhyde formique s. les bactéries (Cohn). — Infl. des rayons chim. s. les plantes (Wiesner). — Reprod. artif. de la fig. karyokinét. (Buetschli) (Ann. Agron., 1894, p. 254-255, 299-303). B 5503
Vuillemin (P.). — S. les fleurs doubles et la théorie de la fleur (Bull. séances Soc. Nancy, 1893, p. 20-26). B 5504
Id. — Monstruos. prov. par les variat. du milieu extér. ch. Linaria vulg. et Viola alba (Soc. Sc., Nancy, 1893, p. 33-50, 1 pl.). A 5505

Flores locales, Herborisations.

Abeleven. — Vierde lijst v. nieuwe indigenen (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 501-506). A 5506
Brachet. — Herborisat. au Lautaret et environs, 28 p. (Ex. Soc. H.-Alpes). B 5507
Bruyant. — Obs. s. la flore lacustre d'Auvergne (Le Natural., 1894, p. 142-144) B 5508
Chevalier (Aug.). — Catal. des plantes vascul. de l'arrond. de Domfront (Soc. Linn. Normandie, 1893, p. 98-335). A 5509
Daniel (L.). — Contrib. à l'ét. de la flore de la Mayenne (M. des Pl., 1894, p. 346 355). B 5510
Eeden (Van). — Desiderata v. de Flora Batava (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 331-343). A 5511
Gamin. — Exc. bot. d. les B.-Pyrénées (Soc. Bot. Deux-Sèvres, 1893, p. 68-100). B 5512
Lachot. — Flore de l'arrond. de Semur (*suite*) (Soc. Semur, 1892-1893), p. 97-124). B 5513
Mangin (L.). — Revue annuelle de Botanique (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 450-461). A 5514
Orlandi e Rovereto. — Relaz. della gita fatta all' isol. di Bergeggi, 7 p., 1894 (Ex. Soc. Ligust.). B 5515
Ræsfeldt. — Der Wald i. Niederbayern. I. (Bot. Ver. Landshut, 1893, p. 1-114). B 5516
Excursions botan. en Normandie (Soc. Linn. Normandie, 1893, III-IV, passim). A 5517
Herborisat. d. les Deux-Sèvres (Soc. Bot. D.-Sèvres, 1893, passim). B 5518

Plantes vasculaires.

Beyerinck. — Over het dichroisme in het gesl. Polygonum (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 325-330). A 5519
Bœrlage. — Over een Amerik. aankomel. Amsinckia lycopsoides (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p., 424-438). A 5520
Chabert (A.). — Les variat. à fleurs rouges d. cert. Galium (Soc. Bot., 1894, p. 305-306). A 5521
Clos. — Du démembr. du g. Hypericum et d'une singul. méprise affér. à l'Helodes (Soc. Bot., 1894, p. 290-302). A 5522
Daveau. — S. deux Cyperus de la région méditerr. (Soc. Bot., 1894, p. 275-284, 1 pl.). A 5523
Fiori (A.). — S. gen. Tulipa e Colchicum e le sp. che li rappresentano nella flora Italiana (Malpighia, 1894, p. 131-158). A 5524
Martin (B.). — Le Scleranthus uncinatus des Cévennes doit-il prendre la dénomin. de S. polycarpos L.? (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 203-216). A 5525
Paoletti. — Le Primule italiane (Soc. Ven. Trentina, 1894, p. 173-182). A 5526
Souché. — N. s. Ornithopus medius, Erodium supinum, Polygala (Guyon) (Soc. Bot. D.-Sèvres, 1894, p. 64-67). B 5527
Suringar. — Over de Nederl. soorten v. het gesl. Batrachium (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 386-423, 1 pl.). A 5528
Van Tieghem. — S. les Loxanthera, Amylotheca et Treubella, Lion g. nouv. de Loranthacées (Soc. Bot., 1894, p. 257-269). A 5529
Vesque (J.). — La tribu des Clusiées (*fin*) (Journ. de Bot., 1894. p. 183-196). B 5530
Vuyck. — Over de middelen tot verspreid. v. Calystegia sepium (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 444-487). A 5531

Cryptogames cellulaires.

Jeanpert. — Mousses des env. de Paris (Rev. Bryol., 1894, p. 41-43). B 5532
Kindberg. — The europ. and N. americ. Polytrichaceæ (Rev. Bryol., 1894, p. 33-41). B 5533
Lickleder. — Die Lebermoose d. Umgeg. v. Metten (Bot. Ges. Landshut, 1893, p. 115-124). B 5534

Brun (J.). — Esp. nouv. de Diatomées (*suite*) (Le Diatom., 1894, p. 86-88). A 5535
Cleve. — Les Diatomées de l'équateur (Le Diatom., 1894, p. 99-103, 1 pl.). A 5536
Johnson (T.). — Some shell boring Algæ (Nat. Sc., 1894, p. 17-21). A 5537
Miquel (P.). — Du rétabl. de la taille et de la rectific. de la forme ch. les Diatomées (Le Diatom., 1894, p. 88-98). A 5538

Bourdot. — Les Champ. des env. de Moulins (*suite* et *fin*) (Rev. Bourbonnais, 1893, p. 207-214; 1894, p. 88-95, 119-126). B 5539
Bourquelot. — S. la nat. des hydrates de carbone insol. entr. d. la compos, du Lactaire poivré (Soc. Bot, 1894, p. 254-257). A 5540
Destrée (Caroline). — Quatrième contr. au Cat. des Champ. des env. de La Haye (Ned. Kruidk. Arch, 1894, p. 356-365). A 5541
Id. — Revis. des Geaster obs. d. les Pays-Bas (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 488-501). A 5542
Dupain (V.). — N. s. des Bolets réc. d. les env. de La Mothe-St-Héraye (Soc. Bot. Deux-Sèvres, 1893, p. 36-46). B 5543
Ferry (R.). — Monogr. des Exoascées de Sadebeck (Rev. Mycol., 1894, p. 85-91). A 5544
Fiori. — S. Cyathus Lesueurii, contr. alla morfol. del g. Cyathus (Soc. Ven. Trentina, 1894, p. 198-204). A 5545
Fockeu. — N. p. serv. à l'hist. de la Mycocécidie des Rhododendrons (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 355-360). A 5546
Giard. — A propos du parasit. du Botrytis cinerea (Rev. Sc. Vitic., 1894, p. 624-625). B 5547
Godfrin (J.). — Contr. à la flore mycol. des env. de Nancy. — Champ. basidiés (3e liste) (Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 28-32). A 5548
Massalongo. — Nuova contrib. alla Micologia veronese (Malpighia, 1894, p. 97-130, 2 pl.). A 5549
Oudemans. — Contrib. à la flore mycolog. des Pays-Bas. XV (Ned. Kruidk. Arch., 1894, p. 279-298). A 5550
Patouillard. — Les Terfèz de la Tunisie, 2e note (Journ. de Bot., 1894, p. 181-183). B 5551
Thaxter (R.). — Les Myxobactériacées, nouvel ordre de Champignons (trad. par Richard et Ferry) (Rev. Mycol., 1894, p. 92-107). A 5552
Vuillemin (P.). — Affinité des g. Puccinia et Melampsora dém. par la tératogénie. Rech. s. les rouilles des Pins (Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 79-88). A 5553
Id. — S. la struct. du pédicelle des téleutospores ch. les Pucciniées (Soc. Bot., 1894, p. 285-290). A 5554
Exsicc. præc. Gallici. — LXVIe cent. (Rev. Mycol., 1894. p. 108-117). A 5555

Hue. — Lichens des forêts de St-Germain et de Marly (Soc. Bot. Fr., 1894, p. 166-202). A 5556
Poirault (G.). — Les communicat. intercell. des Lichens (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1362-1363). B 5557

Bactéries, levures.

Catterina (G.). — La malattia delle Rane : ric. batteriol. (Soc. Ven. Trentina, 1894, p. 190-194). A 5558
Effront. — De l'infl. des composés du fluor s. les levures de bière (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1420-1423). B 5559
Fabre Domergue. — Discuss. de l'orig. coccidienne du cancer (Ann. de Microgr., 1894, p. 211-236). A 5560
Gasperini. — Ulter. ric. s. gen. Actinomyces (V. Soc. Tosc., 1894, p. 64-89). B 5561
Guillebeau (A.). — Ueb. das Vork. v. Coccidium oviforme b. d. rothen Ruhr d. Rindes (Nat. Ges. Bern., 1893, p. 8-14). A 5562
Hansen (E.-Chr.). — Rech. botan. s. les bactéries acétifiantes (Acad. Danoise, 1893, p. 300-302). A 5563
Ledoux-Lebard. — L'action de la lumière s. les Microbes (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 446-450). A 5564
Prillieux et Delacroix. — La gommose bacillaire des vignes (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1430-1433). B 5565
Id. — La gommose bacillaire des vignes françaises (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 5-8). B 5566

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Meyners d'Estrey. — Les esp. de Bambous du Japon; leur culture et leur emploi (Rev. Sc. N. appl., 1894, II, p. 32-36). A 5567
Perraud (J.). — Le Rougeot de la vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 657-658). B 5568
Ravaz. — S. une maladie de la vigne causée p. le Botrytis cinerea (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1289-1290). B 5569
Sauvageau (C.). — La culture prat. du Champ. du Ver blanc (Rev. de Vitic., 1894, p. 625-631). B 5570
Id. et Perraud. — La maladie pectique de la vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 9-14). B 5571
Schribaux. — Germinat. des graines de vignes (Rev. de Vitic., 1894, p. 669-671). B 5572
Tallavignes. — Greffes aériennes de la vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 525-531, 652-655). B 5573
Trabut. — S. une Ustilaginée paras. de la Betterave : Entyloma leproideum (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1288-1289). B 5574
Viala. — La « Brûlure » de la Vigne (Rev. de Vitic., 1894, p. 621-624). B 5575
Vilmorin (H. de). — L'agric. et l'horticult. aux Et.-Unis (Rev. Sc. Nat. appl., 1894, I, p. 483-499). B 5576

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Bleicher. — S. un nouvel horizon paléont. du lias moyen de Lorraine (Bull. séances Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 17-19). B 5577
Boistel. — S. la struct. de la colline de St-Denis-le-Thonon (Ain) (CR. Soc. Géol., 1894, p. C-CI). B 5578
Boule (M.). — Excurs. div. de la Soc. géol. d. le Velay (Soc. Géol., 1893, p. 496-515, 576, 595-616, 6 pl., 1 carte). A 5579
Kissling (E.). — Nachweis der obern Süsswassermolasse im Seeland (Nat. Ger. Bern, 1893, p. 15-19). A 5580
Stefanescu. — L'âge géol. des conglomérats tert. de la Muntenia (Roumanie) (Soc. Géol., 1894, p. 229-233). A 5581
Termier. — Excurs. div. de la Soc. géol. d. le Velay (Soc. Géol., 1893, p. 554-575, 578-594). A 5582
Liste des princip. public. géolog. rel. aux régions de Lyon et de Bollène, 2 p., 1894. B 5583

Physique du globe, hydrographie.

Bertrand (M.). — Etudes d. les Alpes françaises : schistes lustrés de la zone centrale (Soc. Géol. Fr., 1894, p. 119-162, 1 pl.). A 5584
Duchaussoy. — Nouv. n. s. la températ. des eaux en Picardie (Soc. Linn. Nord, 1894, p. 52-59, 69-74). B 5585
Olivier (E.). — La fontaine minérale de Jenzat. Les lacs d'Auvergne (Rev. Sc. Bourbonnais, 1894, p. 113-119). B 5586
Meunier (Stan.). — Imitat. expér. des épanch. boueux (Le Natural., 1894, p. 147-150). B 5587
Ristori (G.). — La risorgente della Pollaccia (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 108-110). B 5588
Stuart-Menteath. — S. les lignes géol. des env. de l'observat. d'Abbadia, B.-Pyr. (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1363-1368). B 5589
Id. — S. les plis des Pyrénées (CR. Soc. Géol., 1894, p. CIV-CVI). B 5590

Minéralogie.

Achiardi (D'). — Indice di rifraz. delle tormaline elbane (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 91-99). B 5591
Chenut (H.). S. le Granite des H.-Vosges (Bull. séances, Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 10-11). B 5592
De Stefani. — Il cosi detto Porfido quarzifero dell' Isola dell' Elba (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 102-108). B 5593
Friedel (C.). — S. la compos. de l'apophyllite (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1232-1237). B 5594
Hinrichs. — S. un g. inverse des pierres météoriques communes (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1418-1420). B 5595
Meunier (St.). — Contr. à l'étude des géoclases conjuguées (CR. Ac., 4 juin 1894, p. 1290-1291). B 5596
Rammelsberg. — Ueb. die chem. Natur des Stauroliths, 2 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5597
Ricci. — Della forma cristall. di una sostanza innominata. — Studio microscop. di un' Anfibolite del Riobasco nel Savonese (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 129-131). B 5598
Rovereto. — Diabasi e serpentine terz. nella Liguria (Soc. Ligust., 1894, p. 163-174, 1 pl.). A 5599
Termier. — Et. pétrogr. des micaschistes, etc. du Petit-Mont Cenis (CR. Soc. Géol., 1894, p. CVIII-CX). B 5600

Paléontologie

Amicis (De). — La fauna a foraminif. del Pliocene infer. di Bonfornello presso Termini (Sicilia) (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 117-119). B 5601
Barthélemy (F.). — S. des Molaires de Mammouth trouvées à Nancy (Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 25-27). A 5602
Bleicher. — Contr. à l'ét. des Bryozoaires et des Spongiaires de l'oolithe infér. de M.-et-Moselle (Soc. Sc. Nancy, 1893, p. 89-102, 3 pl.). A 5603
Boule. — Rép. à M. Depéret s. la classif. des faunes de Mammif. pliocènes (Soc. Géol., 1893, p. 540-550). A 5604
Caralp. — S. des Ammonées à formes second. du Permo-carbonif. de St-Girons (CR. Soc. Géol., 1894, p. CXI-CXIV). B 5605
Cayeux (L.). — Les preuves de l'exist. d'organismes d. le terrain précambrien (Radiolaires précambriens) (Soc. Géol., 1894, p. 197-228). A 5606
Id. — S. la prés. de restes de Foraminif. d. les terrains précambriens de Bretagne (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1433-1436). B 5607
Depéret. — S. la success. stratigraph. des faunes de Mammif. pliocènes d'Europe et du plateau central en particulier (Soc. Géol., 1893, p. 524-540). A 5608
Fischer (Ed.). — Ein. Bemerk. ueb. die Calamarieen. Gattung Cingularia (Nat. Ges. Bern, 1893, p. 1-8). A 5609
Fucini. — Not. paleont. s. Oolite di Sardegna (PV. Soc. Tosc., 1894, p. 121-124). B 5610
Harlé. — Déc. d'ossem. d'hyènes rayées d. la grotte de Montsaunès (Soc. Géol., 1894, p. 234-240). A 5611
Nolan. — N. s. les Crioceras du gr. du C. Duvali (Soc. Géol., 1894, p. 183-196, 1 pl.). A 5612
Pomel. — Découv. de Champsosauriens d. les gisem. de phosphorite de l'Algérie (CR. Ac., 11 juin 1894, p. 1309-1310). B 5613
Id. — S. le Dyrosaurus thevestensis (CR. Ac., 18 juin 1894, p. 1396-1397). B 5614
Renault. — S. quelq. parasites des Lépidodendrons du Culm (Le Natural., 1894, p. 135-136). B 5615
Zeiller (R.). — N. s. la flore des couches permiennes de Trienbach, Alsace (Soc. Géol. Fr., 1894, p. 163-182, 2 pl.). A 5616

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (456-94)

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A CÉDER, une nombreuse et magnifique Collection de Minéraux et Fossiles classés et un Herbier (Marne et Annam).

S'adresser à M. THENAULT, instituteur, Saint-Loup (Marne).

LE MICROGRAPHE PRÉPARATEUR

Journal de Microscopie générale et de Technique Micrographique, paraissant tous les mois en un fascicule de 16 pages in-8°, avec planches et figures dans le texte

Publié sous la direction de M. J. Tempère

Avec la collaboration d'un groupe de spécialistes (commencé en 1893).

Prix de l'abonnement pour la France, **12** fr. par an; pour l'Etranger, **15** fr.

Chez J. Tempère, 168, rue Saint-Antoine, Paris.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0** fr. **40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant 0 fr. 90)

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).

J. Dominique. — Les lichens d'un récif (no 243).

Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).

Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.

Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.

Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (no 241). — (Delaporte) (no 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (no 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nos 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nos 267), 269, 270).

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (nos 241, 242), av. 6 fig.
Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nos 251, 254), av. 9 fig.
S. Calderon. — La microchimie pétrographique (no 246).
Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nos 256, 257), av. 9 fig.
Id. — L'origine des filons métallifères, 1re partie (no 277).
Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (no 258), av. 3 fig.
E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la faune des montagnes (no 259), av. 6 fig.
Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (no 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (no 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).
Id. — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (no 277), av. 1 fig.
Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (no 264), av. 6 fig.
Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (no 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (no 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).
Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nos 261, 262), av. 2 fig.
M. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nos 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (no 274), av. 1 fig.
Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nos 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.
Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nos 272, 273), av. 1 fig.
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (no 268), av. 3 fig.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger... **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

1er Septembre 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 287

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 287

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f »
1/2 page	12 »
1/4 —	7 »
1/8 —	4 »
1/12 —	3 »

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

REVUE GÉNÉRALE DES SCIENCES

PURES ET APPLIQUÉES

Paraissant le 15 et le 30 de chaque mois

(5e ANNÉE)

REVUE RICHEMENT ILLUSTRÉE DU MOUVEMENT SCIENTIFIQUE

Dirigée par **Louis OLIVIER,** docteur ès sciences

Avec le concours de 31 membres de l'Académie des Sciences de Paris, de 24 membres de la Société royale de Londres et des savants les plus éminents de tous les pays.

Botanique, Biologie générale, Agriculture. — Zoologie, Anatomie, Anthropologie, Ethnographie. — Physiologie, Microbiologie, Médecine, Chirurgie, Hygiène publique. — Astronomie, Génie civil, Architecture.

Cette *Revue* a surtout pour objet de fournir aux jeunes gens qui se destinent aux carrières scientifiques ou désirent cultiver, pour leur plaisir, une branche de la science, le moyen de se mettre rapidement au courant des grandes questions à l'ordre du jour et de se préparer ainsi aux examens du gouvernement.

La *Revue* a organisé, à l'usage de ses *abonnés*, un Service de Renseignements qui leur sont donnés *gratuitement*, par l'entremise du *Directeur*, sur tous les sujets de science ou d'administration qui les intéressent : découvertes récentes, prix des livres, programmes des Écoles de l'État, conditions d'admission à ces Écoles, la meilleure façon de s'y préparer, avantages et charges des diverses professions libérales, etc., etc. — Il suffit d'écrire au Directeur de la *Revue* pour être immédiatement renseigné sur tous ces sujets.

La *Revue* met aussi ses abonnés en relation avec les Maîtres de la Science voués aux mêmes études. Tous les abonnés de la *Revue* peuvent, par son entremise, recevoir les conseils de ces savants.

CHAQUE NUMÉRO de la *Revue* comprend :

I. — **Articles de fonds :** 3 ou 4 (généralement 4) articles originaux destinés à exposer les questions d'actualité, à présenter, sous une forme claire, quoique condensée, la *synthèse précise de ce qui se fait en chaque science;*

II. — **Notices bibliographiques :** Analyses détaillées de *tous* les livres importants et principaux mémoires récemment parus sur les Sciences. — *Chacune de ces notices est faite par un spécialiste autorisé et signée de son nom;*

III. — **Comptes rendus détaillés de tous les travaux présentés aux Académies et Sociétés savantes de la France et de l'Étranger;**

IV. — **Un Supplément** en tout petit texte donnant, classés par ordre de science et en langue française, les sommaires de trois cents journaux scientifiques, immédiatement après leur apparition.

Abonnements : chez G. CARRÉ, éditeur, 58, rue St-André-des-Arts, à Paris

	Un an	Six mois
Paris	20 fr.	11 fr.
Départements et Alsace-Lorraine	22 fr.	12 fr.
Union postale	25 fr.	13 fr.

OCCASION EXCEPTIONNELLE

A vendre en totalité ou en parties, une collection de coquilles vivantes, toutes de premier choix, 20 à 50 0/0 de rabais suivant l'importance des demandes.

Demander le Catalogue à M. AUCLAIR (André), 22, rue Régemortes, Moulins (Allier).

1er Septembre 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 287

Feuille des Jeunes Naturalistes

GÉOLOGIE DU SPITZBERG

NOTES ET RÉSUMÉS

DEUXIÈME PARTIE (PAR GUSTAVE-F. DOLLFUS)

I

Les premiers renseignements géologiques positifs sur le Spitzberg sont dus à Eugène Robert, qui a décrit et figuré, dans la partie géologique du voyage de *la Recherche,* divers fossiles qu'il a attribués au calcaire carbonifère (1). Peu de temps après, dans une courte note à l'Académie des Sciences de Bruxelles (2), M. de Koninck déclarait que ces fossiles avaient été attribués à tort au calcaire carbonifère, et qu'ils appartenaient en réalité au permien. Ayant eu ensuite l'occasion de voir en nature les types de M. Eugène Robert, conservés au Muséum, M. de Koninck rédigea une seconde note dans laquelle il confirma son assimilation au permien, en décrivant à nouveau et figurant les espèces de Bell-Sund (3).

Voici la liste rectifiée des espèces qu'il a donnée :

Productus horridus (J. Sow. Min. Conch., pl. CCCXIX, fig. 1). Koninck, pl. XVI, fig. 1. — Koninck Monog. genre *Productus,* pl. XV, fig. 1. = Eugène Robert, voyage de *la Recherche,* pl. XIX, fig. J. *Productus* indét.

Productus Cancrini Murch. de Vern. et Kayser Ural Mountains. — Koninck Monog. *Productus,* pl. XI, fig. 3. = *Productus punctatus,* Robert, 1845, atlas, pl. XIX, fig. I. — Koninck, pl. XVI, fig. 2.

Productus Leplayi de Verneuil, 1845, Koninck Monog. *Productus,* pl. VII, fig. 2 = *P. Martinii,* Robert 1845, atlas, pl. XIX, fig. F. G. (pl. XVI, fig. 3, in Kon. bull. acad. Belgique).

Productus Robertianus n. sp. de Koninck, pl. XVI, fig. 4 = *P. Leplayi* Geinitz 1848, non de Verneuil.

Spirifer alatus Schlot. = *Spirifer undulatus* Sow. Min. Conch., pl. DLXII, fig. 1 = *Spir. Cordieri* Robert, atlas *Recherche,* pl. XIX, fig. K, Koninck, pl. XVI, var. *Spitzbergensis.*

Spirifer cristatus Schlot.-Verz. deut. Zeicht. Gebild I, pl. V, fig. 10 = *Spirifer octoplicatus* Robert, atlas de *la Recherche,* pl. XIX, fig. L. de Koninck, pl. XVI, fig. 6, var. *Spitzbergensis.*

(1) *Voyage en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg,* par Paul Gaimard, *atlas géologique,* par Eugène Robert. *Vues de Bell-Sund,* Paléontologie de Bell-Sund, pl. XIX, 1845. (*La Recherche* a mouillé à Bell-Sund du 25 juillet au 12 août 1838).

(2) *Notice sur quelques fossiles du Spitzberg* (Bull. Acad. Royale de Belgique, t. XIII, p. 592, 1846).

(3) *Nouvelle notice sur les fossiles du Spitzberg* (Bull. Acad. Royale de Belgique, t. XVI, p. 632, 1 pl., 1849).

Pecten Geinitzianus de Kon = *P. ellipticus* Robert 1845, pl. XIX, fig. N, non Philips 1842 (pl. XVI, fig. 7).

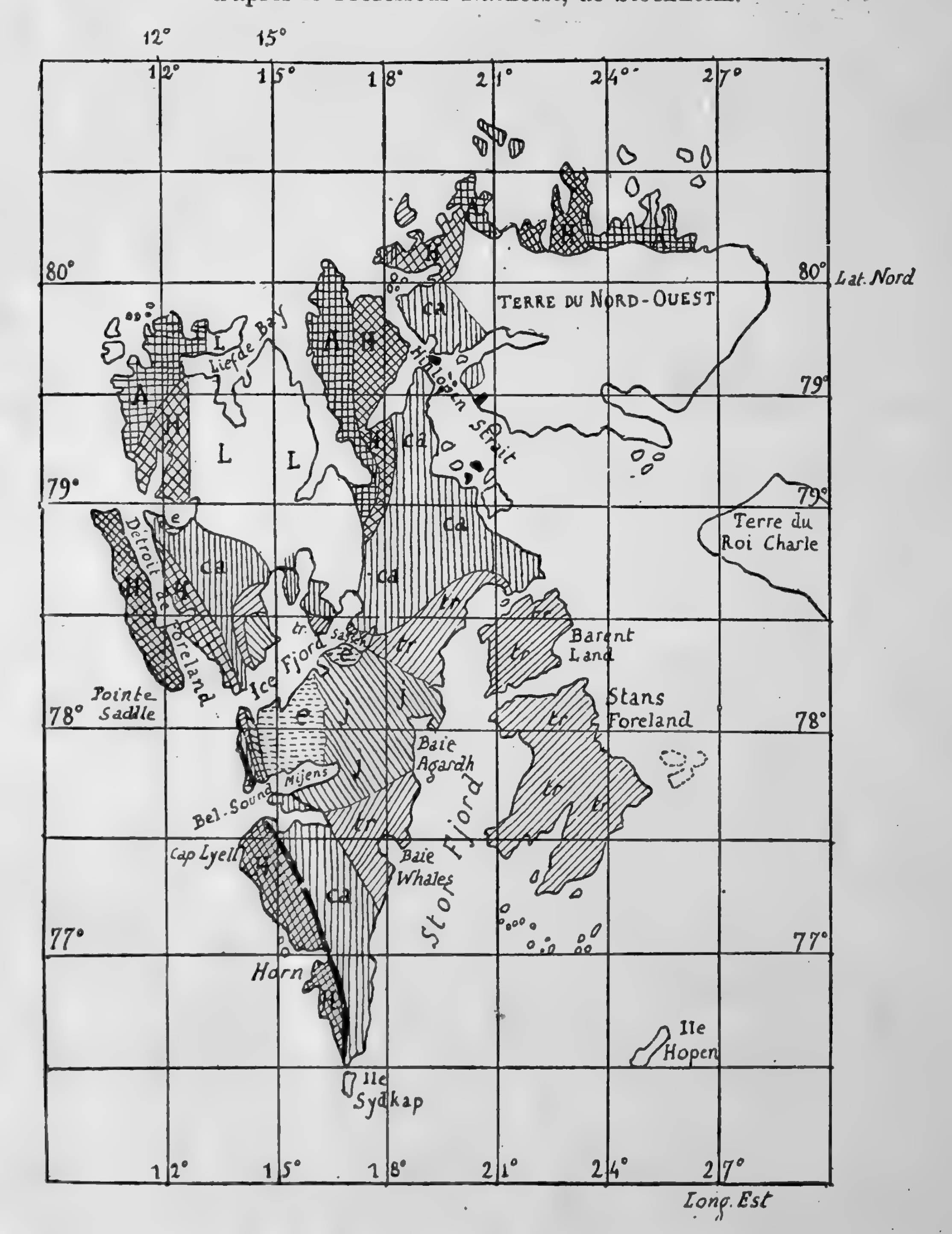
Pleurotoma Verneuilii Geinitz Verz. d. deut. Zeich. Gab. I, pl. III, fig. 17-18.

Cette note importante est devenue la base des travaux postérieurs, elle corrigeait divers noms et modifiait la classification d'Eugène Robert en rejetant ses couches carbonifères dans le permien; on verra qu'il y a lieu de revenir aujourd'hui sur cette manière de voir et que l'attribution d'Eugène Robert est en réalité mieux fondée.

Une longue interruption suivit ces premières données, l'étude du Spitzberg passait aux mains des Suédois, qui devaient ensuite la partager avec les Autrichiens, sans que nous ayons à signaler aucun nouveau travail français (1).

ESQUISSE D'UNE CARTE GÉOLOGIQUE DU SPITZBERG,

d'après le Professeur Nathorst, de Stockholm.

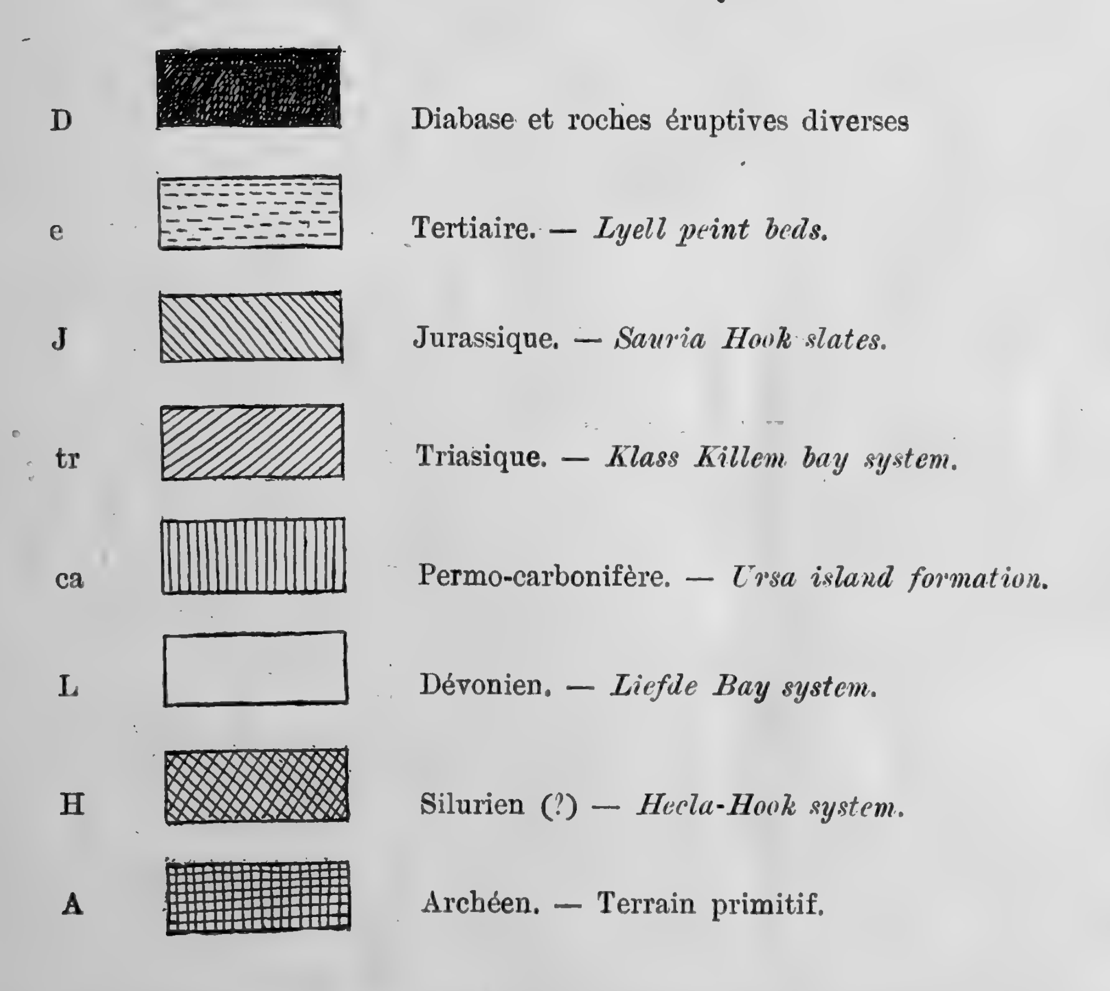


(1) Les diverses notes de *Ch. Martens* sont plutôt de la géographie physique. Voyez Bull. Soc. géologique, 2e série, t. XXII, p. 336, 1865 — Le Tour du Monde, t. XII, p. 1-32, 1865.

Le récit du voyage d'Eugène Robert est précédé d'une instruction géologique par Elie de Beaumont, rédigée avant le départ (1), qui résume avec une grande autorité tous les renseignements connus à cette époque, sur ces terres glacées et extraits des voyages de Scoresby, de Keilhan (1827) et d'autres (2), mais sans qu'il ait pu profiter des notes de Loven (1837).

Au commencement du second volume figure un résumé des travaux d'Eugène Robert par Beudant, Dufrenoy et Cordier; enfin, comme ce second volume paraît avoir été publié longtemps après le premier, l'auteur y a joint, avec une rare bonne foi, la reproduction des deux articles de M. de Koninck sur les fossiles qu'il avait décrits comme carbonifères et dont nous venons de parler. Robert a signalé également le calcaire carbonifère à l'Ile des Ours, et il importe de signaler que la coupe de Bell-Sund dans l'atlas, montre des couches localement horizontales, au pied de puissantes roches relevées et plissées. Il signale, à trente-neuf mètres au-dessus de la mer, des cordons littoraux marins anciens, comme ceux des côtes de la Scandinavie. Mais il a commis une erreur grave au sujet des dépôts ligniteux. Il avait puisé de ses observations en Islande l'idée que les bois fossiles demi-carbonisés qui y sont connus et désignés sous le nom de *Subturbrantur,* n'étaient que des bois flottés, apportés du Sud par les courants jusque sur les rivages du Nord, et n'avaient jamais vécu sur cette île aujourd'hui si froide. Pour lui des trains de bois d'Amérique, que le courant du Gulf-Stream bloquait au fond des fjords des terres du Nord, constituaient une cause actuelle susceptible d'expliquer l'origine des

LÉGENDE GÉOLOGIQUE



(1) Paul Gaimard, *Voyages en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Féroë.* — Partie géologique par Eugène Robert, t. I, p. 30. Introduction par Elie de Beaumont, t. II, p. 20. Rapport par Beudant, etc., p. 250; notes de Koninck.

(2) B. M. Keilhan Reise i Ost-rog West Finmarken til Eiland og Spitzbergen in 1827 og 1828. Christiana, 1831.

charbons et lignites d'Islande, des Feroë et du Spitzberg, et il ne voulait pas y voir la preuve d'un climat chaud plus ancien, d'une végétation ayant prospéré sur place.

Tout récemment, M. René Bréon, dans un travail pétrographique important sur l'Islande, semble accepter encore cette explication.

Cependant, un examen attentif prouve bien que les végétaux, dont on trouve les empreintes dans les tufs volcaniques ou les marnes sableuses fluviatiles, ont crû en place. La délicatesse des branchages, la conservation des feuilles et des fleurs, le gisement hors d'un niveau que la mer a pu atteindre, la flore même, analogue à celle de l'Amérique certainement, mais différente par des traits précis, essentiels, archaïques, tout démontre l'existence d'une ancienne flore indigène puissante, qui paraît avoir été la même en Islande, au Groenland, au Spitzberg, etc.

Les études postérieures ont enfin démontré qu'il y avait au Spitzberg un grand nombre de dépôts ligniteux d'âges très différents (1). Nous pouvons ajouter que des collections nouvelles de ces tufs volcaniques à empreintes végétales, recueillies l'an passé en Islande par M. Buchet, sont en ce moment à l'étude entre les mains de M. Bureau, *au Muséum d'histoire naturelle* de Paris.

II

Une série d'expéditions suédoises atteignirent le Spitzberg, de 1858 à 1873. D'abord, en 1858, ce furent Torell et Nordenskiold; le géologue Blomstrand s'y rendit en 1861 (2), O. Torell y retourna en 1862, puis Loven en 1864, enfin Nordenskiold en 1868, 1872-1873, ils y firent des relevés (3) très importants. Ils rapportèrent beaucoup de fossiles et parmi eux une faune de céphalopodes inattendue qui avait échappé à Eug. Robert et qui fut étudiée par Lindstroëm en 1865 (4). Voici la liste de ces fossiles qui furent décrits comme triasiques :

Nautilus	*Nordenskioldi*	Lind.	*Ammonites*	*Gaytani*	Klimp?
—	*trocheæformis*	—	*Halobia*	*Lommeli*	Wiss., 1841.
Ceratites	*Malmgreni*	—	—	*Zitteli*	Lind.
—	*Blomstrandi.*	—	*Monotis*	*filigera*	Lind.
—	*laqueatus*	—			

Bon nombre d'autres espèces mal conservées ne sont désignées que génériquement.

Une couche plus élevée dans la série, d'âge jurassique, avait donné à Advent bay et au cap Agardh les formes suivantes :

Ammonites	*tripartitus*	Sow.	*Aucella*	*mosquensis*	Keys.
Cyprina	*inconspicua*	Lind.	*Inoceramus*	*revelatus*	—
Solenomya	*Torelli*	—	*Pecten*	*demissus*	Bean.
Leda	*nuda*	Keys.	—	*validus*	Lind.
Ophiura	*Gumalii*	Lind.			

Les explorateurs avaient trouvé également, à plusieurs niveaux, des végétaux fossiles qui furent envoyés à M. Heer pour la détermination et dont

(1) Heer et Gaudin, *Recherches sur le climat et la végétation pendant la période tertiaire*, in-f°. Cartes.
(2) Blomstrand, *Geognostica iakttagelser under un resta till Spetsbergen æs*, 1861, Kon. Vet Akad, Handl., t. IV, n° 6, Stockholm.
(3) Nordenskiold, *Utkast till Spetsbergen geologi* (1866). K. Vet. Akad. Hand., t. VI, n° 7. Stockholm, in-4°, belle carte géologique.
(4) Lindstroëm, K. Swen. Vet. Akad. Hand., t. VI, n° 6 (1866).

il donna un premier aperçu (1). La stratigraphie était précisée, de bas en haut, comme suit, par M. Nordenskiold, en 1866 (2) :

I. — Gneiss avec minéraux variés, pointements granitiques.

II. — Série d'Hécla-Hook, grès et quartzites, conglomérat de roches cristallines à la base, roches dures relevées jusqu'à la verticale, jusqu'ici sans fossiles, mais que d'après leur place et leur analogie minéralogique avec les roches de Norwège on peut classer dans le silurien où le dévonien.

III. — Calcaire et dolomie, visibles à Hécla-Hook, Klass-Billen, contenant des fossiles marins : *Productus*, *Crinoïdes*, *Cyathophyllum*, *Spirifer*, *Terebratules*, et, dans les grès du sommet, des fossiles végétaux terrestres *Lepidodendrum* et *Sigillaria*, d'âge carbonifère.

IV. — Grès et calcaires fossilifères. Ces couches seraient celles explorées par Eug. Robert et qui appartiendraient au permien d'après les déterminations de M. de Koninck.

V. — Marnes noires et grès triasiques avec ceratites, faune de Klass-Billen Bay, étudiée par Lindstroëm.

VI. — Couches jurassiques de Green-Harbour, formant peut-être plusieurs horizons.

VII. — Vaste couche d'hypérite.

VIII. — Couches ligniteuses à végétaux. Miocène de Heer.

Ces publications de Nordenskiold se prolongèrent mêlées de voyages jusqu'en 1872 (3). La description des fossiles était complétée par M. Hulke qui précisait la découverte faite à Sauria-Hook, dans le Ice-Fjord, de fossiles vertébrés jurassiques appartenant à : *Ichtyosaurus polaris* Hulke, *I. Nordenskiœldi* H., *Acrodus Spitzbergensis* H., qu'il faut rapprocher de trouvailles analogues faites dans les mers polaires de l'Amérique du Nord (4).

M. Haugthon avait indiqué déjà la présence de *Cardinia ovalis* Stutchbury, espèce caractérisque du lias d'Antrim (Irlande), draguée au large de Lievely (Groenland) (5).

M. O. Heer achevait la publication de toutes les plantes fossiles du Spitzberg et M. Nordenskiold résumait à nouveau toute la stratigraphie du pays (6), il en donnait un résumé en français dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, t. LXXVIII, p. 236-239, 1874, et en anglais, avec plus de détails dans le Geological Magazine (1876).

L'auteur explique que les vallées ont été formées au Spitzberg par les glaciers qui occupaient autrefois une étendue bien plus considérable, qu'on trouve des traces générales d'affaissement et, qu'étant donné le peu de profondeur de la mer qui sépare le Spitzberg de la Nouvelle-Zemble, on peut supposer l'existence aux temps miocènes et préglaciaires d'un vaste continent polaire. Au-dessus des roches cristallines déjà décrites on rencontre en discordance, mais dans une situation plus ou moins relevée ou ondulée, toute la série des autres couches, car les derniers mouvements du sol paraissent avoir pris fin seulement après le dépôt des couches miocènes.

(1) Heer-Ofvers, K. V. Ak. Förhand, nº 6 (1866).

(2) Nordenskiold, *Loco citato* (1866).

(3) Nordenskiold, *Geologie von Spitzbergen* Jahrb. Min. p. 369, 1869. Même sujet, Neues Jahrb. p. 203, 1872. Carte.

(4) Hulke, *Memorandum on some fossile vertebrata remains collected by the Swedish expedition to Spitzbergen in* 1864 *and* 1868.

Bihang till K. Swenka, Ak. Hand., t. I, nº 9 (1873).

(5) Samuel Haughton, *On the fossile brough from Artic région in* 1859, *by Capt. M' Clintock* (The Journal Roy. Dub. Society, July, 1860, t. III, 4 pl.).

(6) O. Heer, *Zur fossilium flora Spitzbergens. Mit einen Auhang : Ubeischt der Geologi der Eis fjordes und der Belsundes von prof. Nordenskiold.* Stock. K. Swen. Vet. Hand., t. XIV, nº 5, in-4º, 1876.

Voici cette classification détaillée des assises :

I. — Grès et poudingues discordants sur les roches cristallines, formation puissante, jusqu'ici sans fossiles (cambrien?)

II. — Hécla-Hook série; conglomérat et grès, dolomies interstratifiées, argiles colorées, quartzites (silurien?)

III. — Liefde Bay série; nouvelle assise distinguée depuis les premiers travaux de l'auteur, avec grès, calcaire et conglomérat, gypse et traces de fossiles indéterminés, écailles de poissons, ostracodes; c'est la couche visible à la base de Skans-Bay (dévonien?)

IV. — Formation carbonifère très importante et qu'on peut subdiviser en trois horizons bien distincts :

A. — Grès et conglomérat avec végétaux, *Ursa stage* de Heer, reposant parfois par ravinement ou par discordance directement sur les roches cristallines, sans fossiles marins, avec *Stigmaria ficoïdes* et *Sigillaria;* c'est la flore qui fut observée par Heer (1), en 1871, à l'île de Barent, dite aussi île des Ours, d'où son nom « Ursa-Stage. »

B. — Calcaire carbonifère propre avec bancs de dolomie et de calcaire grèseux, fossiles parfois très abondants; c'est la faune qui a été observée par Eug. Robert.

C. — Grès et silex, marne noire, empreintes végétales, flore dans des quartzites, charbon, renfermant :

Lepidodendron Steinbergi Brongt.
— *selaginoïdes* Sternb.
Sphenopteris distans Sternb.
Cordaïtes borassifolius Sternb.
— *palmæformis* Sternb.

Dans la vallée Robert, ces couches sont bien visibles. La coupe du rivage nord de la baie de Van Mijen est instructive pour ces détails; on y voit de haut en bas :

C. — 6. Grès à empreintes végétales, charbon.
B. 5 *ter.* Quartzites avec marnes fossilifères.
5 *bis.* Grès compact.
5. Silex avec *Productus* et *Cyathophyllum.*
4. Veine de diabase.
3. Calcaire à Spirifer et Brachiopodes.
2. Calcaire à *Cyathophyllum.*
A. — 1. Grès à calamites.

Les fossiles du sous-étage B sont ceux déterminés comme permiens par de Koninck, mais M. Lindstroëm qui en a repris l'examen considère déjà que c'est un mélange de formes permiennes et carbonifères, 63 espèces sont alors connues; la faune des Brachiopodes est fort remarquable, une vingtaine de formes seraient permiennes; mais ne faut-il pas observer, dit-il, que, dans d'autres pays, il y a des fossiles comme *Athyris Roissyi, Calamophoria crumena*, qui sont connus dans les deux formations : carbonifère et permienne; les *Productus* ont besoin d'être revus, et de Koninck ne les déterminerait certainement plus de la même façon, étant donnée la nouvelle manière qu'il adopta de comprendre l'espèce, il avait déjà reconnu d'ailleurs que les Spirifer sont des variétés des espèces bien connues d'Angleterre. Il y a des tendances aussi dévoniennes, si on cherche bien, comme *Rhynchonella pleurodon* et *Strophomena rhomboïdalis*; les polypiers et les bryozoaires sont franchement carbonifères, et une flore carbonifère, appartenant au

(1) O. Heer. — *On the carbonif. Flora of Bear Island Quart.*, J. G. Soc., tome 28, London, p. 161, 1873.

carbonifère supérieur, il est vrai, mais nullement permienne, repose *au-dessus*. Il y a donc lieu de maintenir comme calcaire carbonifère les premières déterminations d'Eug. Robert.

L'ensemble de la formation IV, dite permo-carbonifère, n'est pas moindre de 1,500 mètres et nous paraît pouvoir être subdivisée, comme en Europe, en carbonifère, houiller et permien véritable, mais sa stratification paraît continue.

V. — Les calcaires et marnes noires, avec nodules à faune triasique de faciès alpin, règnent au-dessus du carbonifère dans Ice-Sund, au cap Thordsen, etc. Voici le détail stratigraphique pris de haut en bas, comme suit, à Reinder Valley :

5. Calcaire à nodules et *Daonella Lindstroëmi*.
4. Schistes gris foncé avec calcaire.
3. Lit de diabase.
2. Couches marneuses et calcaire noir à *Halobia Zitteli*.
1. Argile calcaire puissante sans fossiles.

Les couches bitumineuses à coprolites, que Nordenskiold considérait comme jurassiques, et qui viennent au-dessus, doivent rentrer, d'après des découvertes plus récentes, dans la même série triasique.

G.-F. DOLLFUS.

(A suivre).

SUR LA RECHERCHE DES ALGUES MARINES

DU FINISTÈRE

Les côtes du Finistère si dangereuses pour les navigateurs, à cause des nombreux récifs granitiques qui les entourent, ont, par ce fait même, le privilège d'être une des stations les plus riches de la Manche, pour l'algologue ; de plus, nombre de ruisseaux viennent s'y jeter à la mer, et permettent de récolter certaines algues qui préfèrent un degré de salure plus faible. A ces avantages s'en joint un autre qui n'est certes pas à dédaigner, elles sont sûres pour celui qui parcourt les grèves au bas de l'eau, comptent très peu de sables mouvants et le plus grand danger que l'on ait à courir sur les rivages finistériens est de prendre quelques bains inattendus dans des flaques aussi peu profondes qu'elles sont bien dissimulées par une couche de zostères, flaques que distingue à première vue celui qui a l'habitude des grèves. La mer, enfin, y monte lentement et, avec un peu d'attention, il est impossible de se faire cerner par elle.

Avant de donner ici l'énumération des algues les plus communes de nos côtes, je désire donner à ceux qui n'ont jamais recherché d'algues marines quelques conseils sur la manière de s'équiper pour cette recherche ; ces avis c'est la pratique qui me les a fait connaître, chacun les modifiera à son gré et suivant que d'autres plus commodes se présenteront à son esprit.

D'abord, pour renfermer les algues, un seau en toile serrée, semblable à ceux dont se servent les pompiers des villes ; dans ce seau, on place un flacon à large ouverture avec bouchon de liège, permettant d'isoler les algues délicates et celles s'altérant à l'air ; une trousse de tubes bouchés de

16 à 18 millimètres de diamètre, permettant de renfermer les échantillons très petits ou microscopiques que l'on retrouverait difficilement au milieu des autres algues; un fort couteau, afin de détacher les espèces adhérant aux roches ou aux coquillages et, enfin, une canne solide à poignée recourbée, afin d'attirer certaines algues éloignées ou fixées trop profondément; cette canne doit être munie d'une pointe en fer, lui permettant de mordre sur la surface des rochers et de donner ainsi un solide point d'appui.

Les algues, comme les autres plantes, ont leur habitat propre, leur localité particulière, je dirais même leur recoin favori; de plus, leur existence est subordonnée à certaines conditions d'éclairage particulières, les unes demandent une grande lumière et vivront près des limites des marées, les autres en exigeront moins et s'étendront dans la zone la plus éloignée de la côte. Pour se bien rendre compte de cette différence, à laquelle est reliée une différence dans la coloration de la fronde, il suffit d'examiner la côte au bas de l'eau d'une grande marée d'équinoxe. On distingue parfaitement trois zones d'algues; la plus rapprochée du rivage est composée de beaucoup d'algues vertes, la seconde est entièrement formée d'algues brunes et, enfin, celle que la mer baigne, la plus éloignée de la terre, est un tapis d'algues rouges.

Il ne faut pas croire pour cela que nous ne pouvons retrouver, dans l'une de ces zones, les algues de celle qui l'avoisine, ces divisions ne sont pas nettement tranchées et, par exemple, une algue de celles même qui ne découvrent jamais, trouvera à hauteur de mi-marée un recoin de rocher lui diminuant l'intensité lumineuse et lui permettant d'y végéter très bien. Aussi, faut-il explorer minutieusement les anfractuosités de rochers et tous les recoins un peu moins éclairés, c'est souvent là que se font les bonnes récoltes.

Les flaques des rochers recèlent un monde on ne peut plus divers d'algues; les plus rapprochées de la terre ferme, situées près de la limite des hautes mers, sont les plus pauvres, on y récolte cependant : *Lyngbia majuscula* Dillw.; *Chœtomorpha implexa* Ktz.; *Cladophora rupestris* L.; *Fucus canaliculatus* L.; *Fucus platycarpus* Thur.; *Fucus ceranoides* L.; *Porphyra laciniata* Lightf.; *Bangia fusco-purpurea* Lyngb., et un grand nombre d'espèces d'*Ulva*.

Parmi les rochers à mi-marée, les espèces sont plus variées, on y remarque : *Rivularia nitida* Ag.; *Cladophora arcta* Dillw.; *Bryopsis hypnoïdes* Lamx.; *B. plumosa* Huds.; *Asperococcus echinatus* Grév.; *Fucus serratus* L.; *F. vesiculosus* L.; *Ascophyllum nodosum* L.; *Cystoseira granulata* L.; *C. discors* L.; *Nemalion multifidum* Web.; *Callithamnion floridulum* Dillw.; *Ptilota plumosa* Ag., avec sa variété *uncinata; Chondrus crispus* L.; *Gigartina acicularis* Wulf.; *Rhodymenia palmata* Grév.; *Calliblepharis jubata* Good et Wood; *Lomentaria kaliformis* Harv.; *Polysiphonia insidiosa* Crouan; *P. fruticulosa* Wulf.; *Rytiphlæa pinastroides* Ag.; *Laurentia obtusa* Lamx.; *L. pinnatifida* Gmel; *Corallina officinalis* L.

Mais le meilleur endroit de récolte est sans contredit la dernière zone s'étendant jusqu'à la basse mer; là se trouvent : *Cladophora hutchinsiæ* Dillw.; *Codium tomentosum* Huds.; *C. Bursa* Ag.; *Desmarestia aculeata* L., et sa variété *inermis; D, ligulata* Lightf.; *Sphacelaria scoparia* L.; *Cladostephus verticillatus* Lightf.; *Mesoglæa griffithsiana* Grév.; *Stilophora rhyzodes* Ehrh.; *Laminaria saccharina* L.; *L. flexicaulis* Lefol.; *L. Cloustoni* Edm.; *L. bulbosa* Lamx.; *Himanthalea lorea* L.; *Bifurcaria tuberculata* Huds.; *Cystoseira ericoides* L.; *C. fibrosa* Huds.; *Halidrys siliquosa* L.; *Dictyota dichotoma* Huds., et sa variété *implexa* Lamx.; *Zonaria pavonia* Ag.; *Halyseris polypodioides* Desf.; *Scinaia furcellata* Bir.; *Cruoria adherens*

Crouan; *Griffithsia secundiflora* J. Ag.; *Wrangelia multifida* Huds.; *Corynospora pedicellata* J. Ag.; *Callithamnon gracillimum* Harv.; *C. Borreri* Harv.; *C. tetricum* Dillw.; *Griffithsia corallina* Ag.; *G. setacea* Ellis.; *G. equisetifolia* Lightf.; *Schizymenia edulis* Stackh.; *Grateloupia filicina* Wulf.; *Fastigiaria furcellata* L.; *Gigartina pistillata* Gmel.; *Callymenia renifornis* Turn.; *Callophyllis laciniata* Huds.; *Cystoclonium purpurascens* Huds.; *Ahnfeltia plicata* Huds.; *Phyllophora rubens* Good et Woodw; *Chrysimenia clavellosa* Harv.; *Plocamium coccineum* Huds.; *Delesseria sanguinea* Lamx.; *D. alata* Huds.; *D. hypoglossum* Woodw, et sa variété *glomerata* Chauv.; *Calliblepharis ciliata* Huds.; *Sphærococcus coronopifolius* Good et Woodw; *Nitophyllum uncinatum* Turn.; *N. laceratum* Gmel.; *N. punctatum* Stackh.; *N. Hilliæ* Grév.; *N. Gmelini* Grév.; *Delesseria ruscifolia* Turn.; *Gelidium corneum* Huds.; *G. clavifer, G. sesquipedale* Lam.; *Chylocladia ovalis* Huds.; *Polysiphonia Brodiæi* Dillw.; *P. elongata* Huds.; *P. Byssoides* Grév.; *Bonnemaisonia asparagoides* Woodw; *Laurentia dasyphylla* Grév.; *Dasia arbuscula* Dillw.; *D. coccinea* Huds.

Les herbiers de zostère fournissent : *Scitosiphon lomentarius* Lyngb.; *Cladophora lanosa* Ktz.; *Punctaria latifolia* Grév.; *Zonaria multifida* Chauv.; *Plocamium uncinatum* Ag.; *Lomentaria kaliformis* Gaill.; *Polysiphonia urceolata* Dillw.; *Jania rubens* Lamx.

Dans les endroits sablonneux on voit : *Punctaria plantaginea* Grév.; *Cladostephus spongiosus* Ag.; *Chorda filum* Stackh.; *Asperococcus bullosus* Lamx.; *Laminaria phyllitis* Stackh.; *Saccorhiza elliptica* Crouan; *Glœosiphonia capillaris* Huds.; *Dumontia filiformis* Grév., et une sous-variété *crispata* Grév.; *Gigartina pistillata* Gmel.; *Anhfeltia plicata* Huds.; *Gracilaria confervoides* L.; *Holysiphonia nigrescens* Grév.; *Rhodomela subfusca* Ag.; *Laurentia dasyphylla* Ag.; *L. tenuissima* Ag.

Les murs des quais, les digues et jetées sont aussi des localités précieuses à explorer, on y retrouve *Catenella opuntia* Grév.; *Rhodomela scorpoides* Ag.; *Lomentaria articulata* Lyngb.

Les bouées, les bois qui ont fait un assez long séjour dans l'eau, devront être aussi examinés avec soin.

Il existe un très grand nombre d'algues qui vivent en parasites sur les autres espèces, aussi faudra-t-il visiter avec attention les divers *Cladophora*, *Rytiphlœa*, *Ceramium*, *Polyides*, *Cystoseira*, *Chorda*, *Himanthalea*, *Fucus*, les stipes de *Laminaria Cloustoni*, les *Rhodymenia*, *Ascophyllum*, *Desmarestia*, *Codium*, etc., etc.; on y trouvera plusieurs variétés de *Ceranium*, *Ectocarpus tomentosus* Lyngb.; *E. fasciculatus* Harv., et quelques autres espèces *Sphacelaria cirrhosa* Roth; toutes les variétés d'*Elachistea*, *Bangia ciliaris* Thur.; *Callithamnion Daviesii* Dillw.; *C. corymbosum* Lyngb.; *C. Hookeri* Harv.; *C. tetragonum* With.; *Chrysimenia clavellosa* Turn.; *Rhodophyllis bifida* Ktz.; *Phycodrys sinuosa* Ktz.; *Polysiphonia fastigiata* Roth.

Il sera aussi avantageux de parcourir la côte après les gros temps, le flot rejette alors sur la grève bon nombre d'algues que l'on ne récolterait que très difficilement,; les échantillons sont, il est vrai, moins beaux et, quelquefois, moins complets que ceux que l'on récolterait à même leur station, mais faute de mieux ils sont les bien reçus. Dans les localités où l'agriculture fait un grand usage de goëmons verts, il sera bon de visiter les arrivages des gabarres, on y fera de bonnes trouvailles.

En un mot, tout doit être vu avec soin et surtout ce qui provient de la partie qui ne découvre que rarement et, par-dessus tout, les produits de dragages.

Je ne prétends pas donner ici une liste complète des algues marines de

notre département, j'ai seulement voulu présenter un aperçu des stations où l'on est sûr de récolter les plus communes et, si quelqu'un de ceux qui liront ces lignes éprouve le désir d'essayer cette étude, j'aurais atteint mon but, et je suis sûr que le plaisir que lui procurera sa première excursion permettra à cette partie de la botanique de compter un adepte de plus.

Avant de terminer j'indiquerai en peu de mots la manière sommaire de préparer le produit de la récolte.

Les algues séparées par espèces, autant qu'on le peut, sont lavées à l'eau douce ; au fond d'une cuvette carrée à double fond et munie d'un robinet, on immerge une feuille de papier blanc et, sur cette feuille, on étale soigneusement l'échantillon à l'aide d'un pinceau ou d'un ébauchoir, en ayant soin de bien séparer ses divers rameaux ; cela fait, on fait écouler l'eau lentement et lorsqu'elle est toute retirée, on soulève la feuille de papier, on l'égoutte quelques secondes et l'on renferme entre deux feuilles de papier non collé. On fait une pile d'échantillons, on soumet à une pression légère et l'on change le papier non collé lorsque l'humidité est absorbée en augmentant la pression, en intercalant entre les gros échantillons et les petits de minces plaques de zinc ou de fer-blanc et recouvrant les échantillons gélatineux ou visqueux de feuilles de papier huilé.

La dessiccation terminée, les échantillons sont prêts à mettre en herbier, il ne reste qu'à y épingler une étiquette avec tous les renseignements nécessaires.

Telles sont les manipulations sommaires de la préparation des algues marines, préparation qui, au début, semble un peu aride, mais qui n'est plus qu'un jeu pour celui qui en a l'habitude et qui, abstraction faite des échantillons par trop délicats, permet de préparer, en une heure, de quarante à cinquante espèces.

Saint-Pol-de-Léon. J.-R. de Rusunan.

LES CYCLOSTOMES DE LA FAUNE FRANÇAISE

Jusqu'à ces derniers temps je croyais que le *Cyclostoma asteum* (Bourguignat *in* Mabille, 1875) était une simple variété à test lisse du *Cycl. elegans*. J'avais reçu sous ce nom de *asteum :* 1° en septembre 1880, de M. Locard, deux échantillons provenant de Lagny (Seine-et-Marne) (1); 2° en mars 1881, de Bourguignat, un échantillon provenant de Niort (Deux-Sèvres); ce dernier était à test beaucoup plus lisse que les deux sujets de Lagny et ne présentait même aucune trace de costulations, ni transversales, ni spirales. Mais l'examen de ces trois échantillons, pas plus que les descriptions de M. Mabille (1875, *Revue et Mag. Zoologie,* p. 147), ou de M. Locard (1894, *Coq. terr. France*, p. 342) ne pouvait m'éclairer et m'apprendre si le *Cycl. asteum* était une variété du *Cycl. elegans*, ou une espèce distincte. La première hypothèse était d'ailleurs la plus vraisemblable pour moi, eu égard au grand nombre de simples variétés de mollusques qui ont été, bien à tort, depuis trente ans, élevées au rang d'espèces, et sur la place desquelles, dans la nomenclature, je n'ai plus maintenant l'ombre d'un doute, les ayant récoltées et étudiées moi-même dans leurs stations types.

(1) Dans son *Catalogue des moll. des environs de Lagny*, 1881, p. 29, M. Locard indique justement le *Cycl. asteum* comme abondant dans tous les environs de Lagny.

Mais, dans ce cas particulier, l'analogie m'avait trompé, et j'avais fait un jugement téméraire; le *Cycl. asteum* de Niort est bien une « bonne espèce » et je vais en donner la preuve. Les auteurs qui ont décrit ou mentionné ce mollusque ont négligé de nous la donner, sans doute parce qu'ils ont négligé pareillement d'observer, ou que, ayant observé, ils n'ont pas compris l'importance de ce qu'ils avaient vu. Une description, sous un nom distinct, ne suffit pas pour justifier la création d'une « espèce nouvelle. »

Tout dernièrement, la fille de l'un de mes bons amis et anciens camarades, Mlle Marthe Chobillon, à qui j'avais demandé de chercher des coquilles terrestres dans le jardin public de Niort, dans l'espoir d'élucider la question du *Cycl. asteum*, et à qui j'avais montré des *Cycl. elegans* en lui disant de chercher surtout des coquilles analogues, m'a remis une boîte renfermant (en outre d'une *Helix acuta* et de quatre *Helix limbata*) seize cyclostomes récoltés par elle à l'automne 1893, dans ledit jardin public, un jour qu'elle avait traversé Niort avec ses parents. Sur ces seize échantillons, récoltés sans choix et par une personne absolument étrangère aux minuties des malacologistes, huit étaient à test absolument lisse et huit à test en tout semblable à celui des *Cycl. elegans* ordinaires, sans aucun intermédiaire entre les deux formes.

Ainsi, il existe à Niort des cyclostomes à test brillant et lisse qui vivent mêlés aux *Cycl. elegans* à test costulé, *et il n'y a pas d'intermédiaires entre ces deux formes si distinctes.* Un nom spécifique distinct s'impose donc pour ces cyclostomes à test lisse : c'est le *Cyclostoma asteum.*

Ce *Cycl. asteum* ne doit pas être confondu avec certaines variétés de l'*elegans* dont les costulations sont un peu effacées, quoique néanmoins il n'y ait guère de confusion possible; les rides pour être moins saillantes, n'en existent toujours pas moins, tandis que le test de l'*asteum* n'a ni rides transversales, ni rides longitudinales. Les cyclostomes de Lagny, en particulier, ne sont que de simples *elegans*, et, jusqu'à preuve du contraire, je crois qu'il en est de même des *Cycl. asteum* ou *Bourguignati* signalés par les auteurs aux environs de Paris, dans le département de la Manche et aux environs de Brest.

Nous avons donc en France trois espèces de cyclostomes.

1° Le *Cyclostoma asteum* Bourg., qui vit à Niort, dans le jardin public, associé au *Cycl. elegans*, mais qui ne se croise pas avec lui. Le domaine de cette jolie et intéressante espèce n'est pas encore déterminé et nous ne savons jusqu'où il s'étend, tout autour de Niort. Il est probable toutefois que ce domaine a une aire très restreinte. Le *Cycl. Bourguignati* (Mabille, 1875, *Rev. et Mag. de Zoologie*, p. 146), n'est qu'une variété très peu distincte de la forme choisie par Bourguignat et M. Mabille pour le type de l'*asteum;* il suffit pour s'en convaincre d'examiner les descriptions comparatives que M. Locard a données pour ces deux formes (1894, *Coq. Terr. France*, p. 342); le *Cycl. asteum* Locard 1894, serait en somme le mode *præmaturus* (1) du *Cycl. Bourguignati* Locard 1894.

2° Le *Cyclostoma elegans* Müller (*Nerita elegans*, 1774) bien connu de tout le monde, et si répandu dans toute la France, du nord au midi, et de l'est à l'ouest. Les *Cycl. physetum* Bourg., *in* Mab., 1875 (*subelegans* Bourg., 1869, *non subelegans* d'Orbigny) et *Lutetianum* Bourg., 1869, ne sont que des variétés peu distinctes, que Bourguignat a cru bon de distinguer spécifiquement en 1869. Le *physetum* « se distingue surtout du *Cycl. elegans* par son avant-dernier tour plus renflé, et par son dernier tour plus petit et

(1) Pour l'explication de ce terme et pour celle de « mode *productus* » que j'emploie un peu plus loin, voir : De la *Variabilité de l'espèce chez les moll. terr. et d'eau douce*, in *Assoc. franç. avancement des sciences*, La Rochelle, 1882, p. 540.

moins développé, ce qui rend l'ouverture de cette espèce moins grande et comme contractée (1). » Le *Lutetianum* est une variété plus grande, plus développée (mode *productus*, six tours de spire au lieu de cinq), qu'on rencontre assez souvent en Provence, dans les endroits très favorables au développement des *Cycl. elegans*, par exemple dans la forêt de la Sainte-Baume, au-dessous même de la grotte, dans les amas de rochers brisés. Dans cette dernière station, en particulier, j'ai récolté en quantité des *Cycl. Lutetianum* (détermination contrôlée par Bourguignat lui-même, plusieurs échantillons lui ayant été soumis) mêlés aux *elegans* ordinaires, *mais avec tous les intermédiaires entre ces deux formes*, ce qui est tout différent de ce qui nous est offert par les *Cycl. elegans* et *asteum* de Niort. On a comparé quelquefois le *Cycl. Lutetianum* au *Cycl. sulcatum*, mais bien à tort; il n'y a aucune confusion possible, ni aucun rapprochement à faire entre ces deux cyclostomes.

3° Enfin le *Cyclostoma sulcatum*, Draparnaud, 1805, dont le domaine, en France, est fort intéressant à étudier. Il ne s'écarte guère du littoral méditerranéen de plus de trois ou quatre kilomètres; il ne se rencontre que depuis le cap Couronne jusqu'à Toulon. Pour ma part, je l'ai récolté à Carri-le-Rouet, l'Estaque, aux îles Pomègues et Ratonneau, à Mazargues, aux Goudes, dans la Calanque de Sormiou, à la Pointe-Fauconnier (à l'est de la baie de la Ciotat) et à Bandol.

Le *Cycl. sulcatum* est presque toujours associé au *Cycl. elegans :* sous les mêmes pierres, on rencontre l'un et l'autre. Mais, de même que pour les *Cycl. asteum* et *elegans* de Niort, on ne trouve jamais aucun intermédiaire de détermination douteuse.

Je terminerai cette petite note en indiquant sommairement la distribution géographique, en dehors de la France, de ces trois espèces, ou plutôt des deux dernières, puisque le *Cycl. asteum* n'a pas été constaté, jusqu'ici, d'une façon certaine, en dehors de sa station type, le jardin public de Niort.

Le *Cycl. elegans* est répandu dans presque toute l'Europe : il habite l'Espagne, la France, la Corse, la Grande-Bretagne, la Belgique, la Suisse, l'Allemagne, l'Autriche, l'Italie, la Bosnie, la Grèce, l'Asie-Mineure et même la Syrie (environs de Beyrouth et la chaîne du Liban).

Le *Cycl. sulcatum* a un domaine bien plus restreint. En outre de la petite région française que nous avons précédemment circonscrite, il habite la Corse, la Sardaigne, l'Italie méridionale, la Sicile, la Tunisie septentrionale et l'Algérie orientale, jusque vers Dellys. Dans l'Algérie occidentale, ainsi qu'au Maroc, en Espagne et dans les Baléares, le *Cycl. sulcatum* est remplacé par le *Cycl. ferrugineum* Lam. (sans parler du *Cycl. mamillare* Lam., qui appartient à un tout autre groupe que le *sulcatum*).

Il est bon de rappeler que le *Cycl. sulcatum* a été lui aussi démembré par les auteurs modernes. Suivant que la coquille est un peu plus ou un peu moins ventrue, et à côtes spirales un peu plus ou un peu moins fortes ou serrées, on a les *Cycl. multisulcatum*, *ischuraulaxum*, *siculum* et *tenellum* (voir : *Notes sur quelques Cyclostomes siciliens,* par M. Paul Fagot, 1889, p. 165, Bull. Soc. Mal. France).

A Malte, le *Cycl. sulcatum* est légèrement modifié, et là du moins, à cause surtout de l'isolement géographique de cette population à morphologie un peu spéciale, un nom spécial est mieux justifié : c'est le *Cyclostoma Melitense,* Sowerby.

Le Défends. Georges Coutagne.

(1) Bourguignat, 1869, *Cat. Moll., env. Paris, quaternaire*, p. 11.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

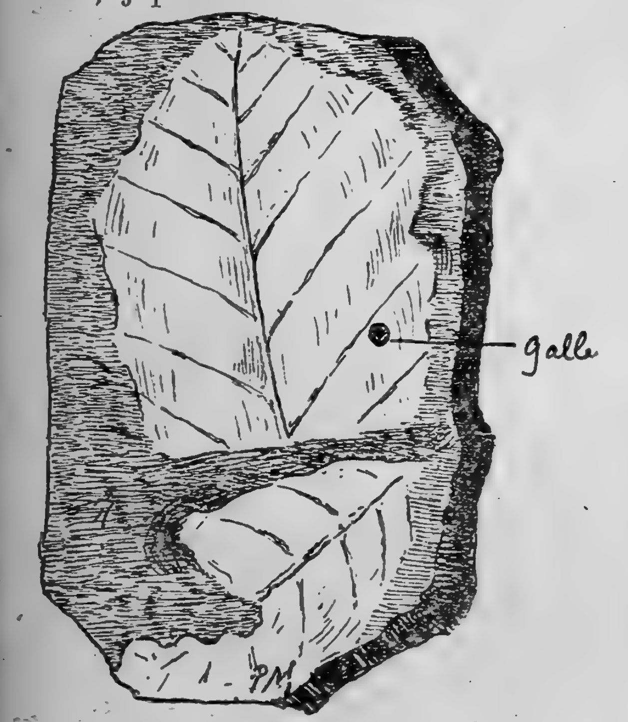
De l'ancienneté de la « Cecidomyia fagi. » — Avant d'aborder le sujet de cette note, quelques indications préliminaires s'imposent.

La caractéristique du volcan du Cantal, si bien étudiée par MM. Rames, Fouqué et Boule, me semble résider dans sa régularité presque schématique.

Les différentes roches qui le composent : domite, brèche d'andésite inférieure, andésites pyroxéniques, labradorites, basalte porphyroïde, brèche supérieure d'andésite, andésite à amphibole, basalte des plateaux, s'emboîtent exactement à la façon d'une série de cornets superposés. Parmi ces roches, la brèche andésitique — inférieure ou supérieure (j'avoue ne pas les distinguer nettement) — occupe près des cinq sixièmes de la formation totale. Lorsque ses plus fins produits de projection, poussières andésitiques et petites ponces, ont été stratifiés par les eaux courantes résultant, sans doute, de la pluie volcanique, cette brèche prend le nom de « cinérite. » Elle est alors presque toujours fossilifère. Très fissiles, ses plaquettes montrent des empreintes de feuilles d'une telle netteté qu'on en distingue les moindres nervures. Les principaux gisements de cinérites sont : la Pradèle, le bois du Sarthre, la Claux, Cheylade, la Peyre-del-Cros, Saint-Vincent, le Falgoux, Auzers, Saint-Clément, Niac, Ayrens, Ciels et surtout le Pas-de-la-Mougudo, près de Vic-sur-Cère, rendu classique par les belles études du marquis de Saporta.

Au nombre des espèces déterminées par le savant paléophytologiste, il faut citer : *Bambusa lugdunensis*, *Smilax mauritanica*, *Ruscus*, voisin de l'*Aculeatus*, *Populus tremula*, *Carpinus orientalis*, *Microptelea Marioni*, *Sassafras officinarum pliocenicum*, *Lindera latifolia*, *Fagus pliocenica*, des *Quercus* à feuilles entières et à feuilles crénelées, *Zelkova crenata*, *Ulmus effusa*, *Vaccinium raridentatum*, *Vitis subintegra*, *Corylus insignis*, *Planera Ungeri*, *Tilia expansa*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Carya maxima*, *Hedera helix*, *Acer lætum pliocenicum*, *A. opulifolium*, *A. polymorphum*, *Viburnum tinus*, *Dictamus major*, *Ranunculus* voisin du *philonotis*, *Abies pinsapo*, *A. Ramesii*, etc., auxquelles on pourrait ajouter, peut-être, une rosacée du genre *Rubus* et un *Cornus* voisin du *C. mas*.

« La flore des cinérites, dit M. Rames (1), offre un mélange de types européens, canariens, japonais et nord-américains. Elle est étroitement alliée, par des espèces soit identiques, soit analogues, avec la flore *pliocène inférieure* de Meximieux (Ain). »



Trace de galle de *Cecidomyia fagi* sur une feuille de hêtre pliocène des cinérites du Pas-de-la-Mougudo (Cantal). Grandeur naturelle.

Il est vrai que, d'après M. Depéret (2), MM. Michel-Lévy et Munier-Chalmas ont indiqué ce même niveau à plantes, avec *Bambusa lugdunensis*, *Ulmus*, *Carpinus*, etc., au sein même des alluvions ferrugineuses qui contiennent la classique faune à *Mastodon arvernensis* de Perrier, et l'ont attribué, par conséquent, au *pliocène moyen*.

Bref, la question de l'âge *exact* des cinérites du Cantal reste pendante, la discussion mettant en relief l'élasticité des chronomètres paléophytologiques. Le parti le plus sage est, à mes yeux, de constater simplement, et jusqu'à nouvel ordre que, les cinérites du Cantal, étant intercalées, stratigraphiquement, entre les alluvions à *Hipparion* du Puy-Courny et les alluvions à silex chelléens de la plaine d'Arpajon, sont *pliocènes*.

Mais, j'ai hâte de sortir de ces préliminaires, indispensables cependant, pour aborder, en deux mots, le sujet de cette note.

Dans ma dernière course au Pas-de-la-Mougudo, j'ai recueilli une feuille de *Fagus pliocenica* (voir fig.) montrant, *avec la plus grande netteté* le petit trou circulaire et le renflement du pédoncule d'une galle que je ne puis rapporter qu'à celle de la *Cecidomyia fagi*.

Ce petit diptère vivait donc dès l'époque pliocène.

J'ai cru devoir signaler le fait, dans l'espoir que les entomologistes y trouveraient quelque intérêt.

Pierre MARTY.

(1) *Bull. Soc. Géol.*, 3e série, t. XII, p. 782.
(2) *Id.*, t. XXI, p. 527.

Plantes adventices : *Juncus tenuis* et *Amsinckia angustifolia*. — J'ai déjà signalé dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 269, 1er mars 1893, l'existence en abondance, du *Juncus tenuis* Wild. (*J. Germanorum* Stend.), au bois de Dissey, Monthier-en-Bresse et au bois d'Anthumes, dans l'arrondissement de Chalon-sur-Saône. Je viens de retrouver (12 juillet) cette espèce, dans un fossé, le long de la voie ferrée, au voisinage de la gare de Dracy-Saint-Loup, près Autun. Ce jonc, flexible et tenace, a pu être employé pour attacher des petits paquets et se propager ainsi le long des grandes voies de communication.

M. Gagnepain, instituteur à Cercy-la-Tour (Nièvre), a trouvé (18 et 25 mai dernier), sur des terres rapportées, aux bords de la Loire, près Decize, l'*Amsinckia angustifolia* Lehm., Borraginée à fleurs jaunes du Chili, que l'on ne voit guère cultivée dans les jardins et qui a été déjà indiquée comme tendant à se naturaliser en Belgique et en France dans les départements de la Somme : Saint-Quentin, et du Nord : Mont-en-Bruyère, Saint-Amand (Cf. Géneau de Lamarlière, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 268, 1er février 1893).

Dr X. Gillot.

Accouplement de Lépidoptères de genres différents. — Le samedi, 23 juin 1894, à 9 heures 45 du matin, me trouvant entre la levée et la rive droite de l'Allier, mon attention fut attirée par le vol de deux papillons accouplés qui me parurent très dissemblables au premier coup d'œil.

Je réussis à les capturer.

C'était, en effet, un accouplement de Lépidoptères de genres différents, d'un myrtile (*Satyrus Janira* L.) mâle et d'une petite tortue (*Vanessa Urtica* L.) femelle.

Pendant le vol, *S. Janira* était porté par *V. Urtica* et pendait inerte. C'est la première fois que je fais pareille rencontre et je conserve toujours les deux sujets, morts étouffés, dans leur position d'accouplement.

G. de Rocquigny.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

La Société industrielle de Mulhouse distribue tous les ans un grand nombre de prix et de médailles pour récompenser des travaux de science pure ou appliquée. Pour 1895, le nombre de ces récompenses ne s'élèvera pas à moins de 161, dont les suivantes concernant l'histoire naturelle : 1° Description géognostique du département de la Haute-Alsace; 2° Catalogue raisonné de ses plantes; 3° Travail résumé sur la faune d'Alsace; 4° Etude de la nappe d'eau souterraine de la région mulhousienne; 5° Ennemis des cultures; 6° Etude sur l'Alsace préhistorique. Tous les mémoires doivent être déposés avant le 15 février 1895.

Action physiologique de la Musique. — Un savant italien, M. A. Mosso, a imaginé un appareil, l'ergographe, qui sert à inscrire la courbe d'action des muscles. En l'appliquant à la mesure de la fatigue musculaire des doigts, M. Tarchanoff a reconnu que la musique exerçait une influence très réelle sur cette fatigue et que cette action avait un sens différent selon le caractère de la mélodie, la fatigue musculaire étant diminuée si la mélodie est gaie, augmentée si elle est triste ou lugubre; la réaction du système musculaire d'une part, celle du cœur d'autre part, sont augmentées dans le premier cas et diminuées dans le second. Il doit en résulter une influence sur l'acte respiratoire; en effet, en expérimentant sur des chiens et des cobayes, à l'aide d'une clochette électrique, un autre physiologiste, M. Wartanoff a observé que sous l'influence de l'excitation auditive, chez le chien, l'élimination de l'acide carbonique augmente de 16 % et l'absorption de l'oxygène de 20 %; chez le cobaye, l'augmentation est moindre. Il paraît que la musique provoque aussi des changements dans les courants de la peau, constatés au moyen du galvanomètre et accroît la perspiration en provoquant probablement la contraction des muscles cutanés.

(*Arch. Ital. de Biol.*, 1894, t. XXI).

Commensalisme. — M. E. L. Bouvier décrit un nouveau cas de commensalisme découvert par M. Jousseaume dans la mer Rouge : les polypes des g. *Heteropsammia* et *Heterocyathus* qui se développent sur des coquilles vides qu'ils recouvrent et débordent, ont comme commensal un ver géphyrien du g. *Aspidosiphon;* à chaque espèce de polype correspond une espèce distincte d'*Aspidosiphon*. Le géphyrien s'enroule en spirale en suivant les tours de la coquille et forme un tube rugueux faisant suite à la substance du polype. Chez les *Heterocyathus*, l'association se complique d'un troisième commensal ; c'est un très petit mollusque bivalve, *Kellia Deshayesi* Jouss. Abstraction faite de la *Kellia*, le commensalisme des *Aspidosiphon* avec les Polypes rappelle celui du *Parapagurus pilosimanus* avec les colonies d'*Epizoanthe*.

(E L. Bouvier, *CR. Acad. Sc.*, 2 juillet 1894).

Reptiles de la région sous-pyrénéenne. — M. Chalande, dans une publication qui vient de paraître, indique les espèces suivantes dans la région qui s'étend de la Méditerranée à l'Océan, le long des Pyrénées. Geckotiens : *Platydactylus facetanus*, de Cette à Cerbère; *Hemidactylus verruculatus*, Port-Vendres. Lacertiens : *Acanthodactylus vulgaris*, Hérault, rare; *Psammodromus hispanicus*, littoral méditerranéen ; *Tropidosaura algira*, côtes du Roussillon ; *Lacerta ocellata*, Roussillon, Aude, Hérault, Tarn; *Lacerta muralis*, partout; *L. agilis*, Toulouse, Aude; *L. viridis*, de Carcassonne à Bayonne; Id., var. *bilineata* Daud., Toulouse; *Seps chalcides*, Seissan (Gers), Rabastens (Tarn); *Anguis fragilis*, partout. Ophidiens : *Vipera aspis*, commune surtout dans les montagnes de la Haute-Garonne et de l'Ariège, présente de nombreuses variétés de couleur; *Cœlopeltis lacertina*, Hérault, Aude, Ariège, plus rares dans les Pyrénées-Orientales et la Haute-Garonne ; *Tropidonotus natrix*, partout; Id. var. *bilineata* Bp., Aude et étang de Vendres; *Zamenis viridiflavus*, partout; *Callopeltis Æsculapis*, partout, mais assez rare; *Rhinechis scalaris*, Pyrénées-Orientales, Alaric, *Coronella Girundica*, tout le midi.

L'Eclat des fleurs alpestres. — Voici une hypothèse originale pour expliquer l'éclat des fleurs alpestres en le comparant à celui des mêmes espèces en plaine : il faudrait rapporter ce phénomène à l'état de la vie des insectes dans les hauteurs; il est certain que ceux-ci ne peuvent agir comme agents fertilisateurs que pendant une saison bien courte et souvent diminuée par des intempéries violentes; aussi, les fleurs à couleurs vives ont-elles plus de chance d'attirer l'attention des insectes et la pollinisation de celles-ci se ferait-elle plutôt que celle des fleurs moins en évidence. C'est à cette sélection que l'on devrait attribuer, d'après M. Joly, la richesse de la tonalité florale des montagnes que d'autres auteurs considèrent comme due, soit à une lumière plus intense, soit aux effets chimiques d'une atmosphère plus riche en ozone.

(Joly, d. *Proc. Roy. Dublin Soc.*, vol. VIII, 1893 (1894).

Eucalyptus gigantesque. — Il paraît que l'on a découvert récemment en Australie, au Mount-Disappointment, l'arbre le plus élevé que l'on ait signalé dans le monde entier. C'est un *Eucalyptus* qui mesure 155 mètres d'élévation (5 mètres de plus que la cathédrale de Rouen et 14 mètres de plus que les Pyramides!).

(*Bol. de Agric., Buenos-Ayres*, 1894).

Radiolaires dans les terrains précambriens de Bretagne. — Les traces d'organismes découvertes dans les terrains précambriens étaient jusqu'à ces derniers temps très vagues et problématiques et beaucoup de géologues refusaient de les considérer comme ayant appartenu à des êtres vivants; la présence de radiolaires signalée il y a deux ans par MM. Cayeux et Barrois, dans les phtanites de Lamballe (Côtes-du-Nord), avait donc une importance capitale. M. Cayeux a continué ses recherches et n'a pas trouvé moins de quarante-cinq formes différentes qu'il rapporte à des radiolaires; ces microzoaires sont répartis d'une façon très inégale dans les phtanites. On les trouve tantôt en masse et tantôt très dispersés; leur conservation est généralement imparfaite, leur taille est bien moindre que celle de la plupart des formes actuelles et ne dépasse guère 1/100e de millimètre; ils présentent une coquille sphérique et vide, percée de trous, mettant l'intérieur en communication avec l'intérieur et rarement munie d'épines.

(Cayeux, dans *Soc. Géol. France*, 1894, n° 4).

Entomologie et botanique agricole. — Le *Sphærotheca pannosa* qui attaque les rosiers et y provoque une maladie appelée *blanc*, a une tendance à se propager rapidement. Les espèces les plus belles, celles surtout qui hivernent en serre, sont spécialement atteintes : les feuilles deviennent grises puis se couvrent inférieurement d'un duvet pruineux dû aux conidies du parasite; presque aussitôt, non seulement les feuilles mais les pédicelles floraux sont atteints et la fleur se dessèche. Ce champignon, que nous avons eu l'occasion d'observer ces derniers temps en Normandie, ravage actuellement les roseraies de la Toscane; MM. Del Guercio et Baroni (*Bull. Soc. Bot. Ital.*, 1894, n° 7), après

avoir essayé inutilement de la détruire avec le soufre et le sulfate de cuivre, sont arrivés à de bien meilleurs résultats à l'aide de solutions alcalines de goudron, telle que la suivante : carbonate ou cristaux de soude du commerce, 1 kil. 500, goudron végétal de Norwège, 0 kil. 500, en solution dans 100 litres d'eau. On arrose avec ce liquide les rosiers et surtout les jeunes pousses. Une désinfection semblable donne de bons résultats pour les pêchers.

Les blés du S.-O. sont attaqués par une nouvelle maladie cryptogamique due à une chytridinée qui provoque un arrêt de croissance suivi d'un jaunissement et d'une dessiccation progressive de la plante entière ; par la nature de son mycélium et le mode de formation de ses zoosporanges, cette chytridinée (*Pyroctonum* n. g. *sphæricum* n. sp.), se rattache à la tribu des cladochytriées ; c'est la première fois qu'on voit un champignon de cette famille s'attaquer aux plantes de grande culture. Il sera bon de brûler les chaumes des champs atteints et de changer si possible la culture qu'on y fera, pour éviter la propagation du champignon.
(PRUNAT, *CR. Ac.*, 2 juillet 1894).

Les maladies cryptogamiques paraissent être, cette année, particulièrement répandues et variées, sans doute sous l'influence de la période si humide que nous traversons : les revues scientifiques spéciales signalent que les vignes sont atteintes en bien des points par le *Rougeot* ou la *Brûlure* provoquée par l'*Aureobasidium* (*Exobasidium* sec. Prillieux et Delacroix) *Vitis*, Viala et Boyer, qui attaque les feuilles en mai et juin avant d'atteindre les raisins en automne. En Algérie c'est la *Brunissure* qui affaiblit la végétation des vignes. Ces champignons paraissent résister au soufre et aux traitements cupriques.
(*Rev. de Viticult.*, *CR. Ac. Sc.*, etc.).

La rouille des fèves, *Uromyces linearis*, n'a pu être détruite par les essais faits jusqu'à présent et le seul résultat que l'on ait obtenu, c'est la constatation que les plantes atteintes sont inoffensives pour le bétail.
(GIDE, dans *Soc. Agr. Basse-Alsace*, 1894).

Contre le puceron lanigère, M. Gide préconise l'insecticide au pyrèthre renforcé de 10 % de savon noir, qu'on lance contre le tronc et les branches de pommiers. M. Wagner a employé également avec succès une solution alcoolique de naphtaline et, pour empêcher l'hivernage des insectes à la base de l'arbre, il badigeonne les racines des pommiers d'un mélange de chaux grasse éteinte, d'eau et de poussière fine de charbon de bois.
(*Soc. Agr. Basse-Alsace*, 1894).

Parmi les ennemis de la vigne, il faut compter, paraît-il, ce petit myriapode bien connu comme ravageur des fraisiers, *Blanyulus guttulatus* ; il s'attaque aussi aux jeunes bourgeons de la vigne qu'il creuse en poussant ses galeries jusque dans les rameaux.
(V. MAYET, dans *Rev. de Viticult.*, 1894, vol. II).

Technique. — L'aldéhyde formique (CH^2O) qui est actuellement vendue dans le commerce en solution à 40 0/0 sous le nom de *formol* ou de *formaline*, est un antiseptique d'une puissance remarquable. Une solution à 0,3 0/0 tue instantanément les bactéries. On commence à en préconiser l'emploi pour la conservation des organes végétaux, ou même des plantes entières, fleurs, fruits, etc., qui ne changent même pas de couleur dans l'eau à laquelle on a ajouté, par litre, 15 à 20 cent. cubes de formaline du commerce. Ces expériences sont récentes, de sorte qu'on ne peut encore se prononcer sur la durée des préparations. Il faut manier l'aldéhyde formique avec de grandes précautions, car ses vapeurs même causent de violents maux de tête et attaquent les muqueuses.
(F. COHN, *d. Schles. Ges.*, *anat. p. J. Vesque d. Ann. Agron.*, 1894).

Pour décolorer des tissus fixés par l'acide osmique, M. Carazzi emploie le peroxyde de sodium (Na^2O^2) ; dans l'eau, l'oxygène se dégage et le liquide devient alcalin ; si l'eau est additionnée d'acide, la réaction reste neutre. L'acide qui convient le mieux pour éviter une trop grande émission d'oxygène, est une solution 10 0/0 d'acide tartrique ou acétique ; on ajoute une petite quantité de peroxyde et on verse directement sur l'eau de l'alcool à 70°. Les objets placés sur la couche superficielle d'alcool sont décolorés par l'oxygène qui s'échappe de l'eau et se dissout dans l'alcool.
(CARAZZI, *d. Zool. Anzeiger*, 1894, *rés. d. Soc. belge Microsc.*).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (517-94)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. Lelièvre, 22, Entre-les-Ponts, Amboise (Indre-et-Loire), offre : *Th. Polyxena, Parn. Delius*, col. *Palæno*, ab. ♀ *Helice, Th. Roboris, Pol. Helle, Th. Ballus, Hel.* v. *Merope*, v. *Provincialis, Par. Dejanira, Syr. Proto*, des *Hopl. cærulea* ♂ en nombre, quelques ♀ des *Mylabris variabilis*, contre d'autres bonnes espèces de Lépidoptères et Coléoptères.

M. Leboul, Sainte-Anne-lès-Tours (Indre et-Loire), offre à échanger : *Procrustes spretus, Carabus hispanus, liburnicus, croaticus, Preyssleri, azurescens, convexus, dilatatus, cancellatus* et var. : *Helleri, Kœnigi, Creutzeri, Kolenati, excellens, carinthiacus*, etc., *Procerus Audouini, gigas*, etc., en excellent état. Envoyer *oblata*.

M. J. Blanc, rue Entre-les-deux-Portes, 28, Épinal, offre : *Carabus auronitens, Cancellatus* v. *rufipes, Catenulatus* v. *gallicus, arvensis* variété noir, violet, et *pomeranus, monilis, Helleri, Rhagium, bifasciatum*, etc., ainsi que des exotiques, contre d'autres Coléoptères.

M. Camille Mehier fils, 6, rue Sainte-Catherine, Saint-Étienne (Loire), dés. éch. les Reptiles suivants, contre des Reptiles du midi de la France : *Lacerta viridis, L. muralis, Anguis fragilis, Coronella lævis, Tropidonotus natrix, T. viperinus, Zamenis viridiflavus, Rana viridis, R. temporaria, Hyla viridis, Alytes obstetricans, Triton cristatus, T. alpestre.*

M. Maurice Auberjonois, Beau-Cèdre, près Lausanne (Suisse), offre : Chrysalides d'*Ant. Pernyi* et chenilles de *Plat. Cecropia*, contre d'autres chrysalides de séricigènes exotiques.

Dr Boutarel, 46, boulevard Beaumarchais, Paris, offre : *Bradycellus fulvus, Ophonus rupicola, Pœcilus punctulatus, Amara convexiuscula, Brachynus sclopeta, Deronectes 12-pustulatus, Necrophorus vestigator, Saprinus nitidus, Oxyomus sus, OEgialia arenaria, Geotrupes hypocrita, Cossyphus Hoffmannseggi, Pyrochroa serraticornis, Nacerdes notatus, Tanymechus palliatus, Brachyderes incanus, Grammoptera ruficornis*, etc., contre Coléoptères.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 JUILLET AU 5 AOUT 1894

De la part de MM. le prof. Bleicher (3 br.); Bourdot (1 br.); Borgogno (1 br.); Chalande (1 br.); Dollfus (5 br.); Ch. Janet (9 br.); Meunier (2 br.); Miquel (1 br.); Niel (1 br.); Abbé Olivier (1 br.); prof. Penzig (1 br.); de Roquigny-Adanson (1 br.); X. Raspail (1 br.).

Total : 29 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 AOUT 1894

Volumes	1.720	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.892	

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (517-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 5 Juillet au 5 Août 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement
(Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Bondzinski et Zoja. — S. l'oxydat. des subst. albuminoïdes av. le permanganate de potasse (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 213-220). A 5617

Calderon. — Obs. s. el mimetismo cromat. cambiante (Actas Soc. H. N. Madrid, 1894, p. 20-24). A 5618

Charbonnel-Salle et Dutartre. — Expér. s. la capac. d'absorption du sang p. l'oxygène à div. températ. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 647-652). A 5619

Coyne et Cannieu. — S. l'insert. de la membrane de Corti (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 176-178). B 5620

Fano. — S. le chimisme respirat. d. les anim. et d. les plantes (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 272-292). A 5621

Id. et Masini. — S. les effets des lésions portées s. l'organe de l'ouïe (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 302-309). A 5622

Id. — S. les rapports fonctionnels entre l'appar. auditif et le centre respirat. (Arch. Ital. Biol., 1894, p. 309-312). A 5623

Festa. — Viaggio in Palestina, etc. Parte narrativa, 38 p., 1894 (Ex Boll. Mus. Torino). B 5624

Goodrich. — Some reforms in the Oxford University Museum (Nat. Sc., 1894, p. 128-132, 3 pl.). A 5625

Harley (Vaughan). — Infl. du sucre en circulat. s. les gaz de la respirat. et s. la chaleur animale (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 173-189). A 5626

Julien (Al.). — De la coexist. du sternum av. l'épaule et le poumon (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 173-176). B 5627

Luciani. — De l'infl. qu'exercent les mutilat. cérébell. s. l'excitab. de l'écorce cérébrale et s. les réflexes spinaux (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 190-194). A 5628

Manacéine (Marie de). — Quelq. obs. expér. s. l'infl. de l'insomnie. — Suppléance d'un hémisph. cérébral par l'autre (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 318-332). A 5629

Manca (G.). — Infl. du jeûne s. la force musculaire (Arch. Ital. Biol., 1893, p. 221-230). A 5630

Manouvrier. — Les variat. du poids absolu et relat. du cervelet, etc. et leur interprétat. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 715-736). A 5631

Maurel (E.). — Orig. et évolut. des élém. figurés du sang (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 616-628). A 5632

Mitchell (P.-Ch.). — Hertwig's Preformation or New Formation (Nat. Sc., 1894, p. 132-135). A 5633

Moller. — Una excursao a serra de S. Gregorio (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 145-150). A 5634

Mosso et Paoletti. — Infl. du sucre s. le travail des muscles (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 293-300). A 5635

Nobre (A.). — Estudo s. a fauna aquat. dos rios do N. de Portugal (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 151-157). A 5636

Paterson (A.-M.). — The human Sacrum (Trans. Roy. Dublin Soc., V. p. 123-204, 6 pl.). A 5637

Richet (Ch.). — Le chloralose d. l'expériment. physiol. (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 266-271). A 5638

Rufini (A.). — S. un nouvel organe nerveux terminal et s. la prés. des corpusc. Golgi-Mazzoni d. le conjonct. s. cutané de la pulpe des doigts de l'homme (Arch. Ital Biol., 1894, I, p. 249-265, 3 pl.). A 5639

Sherborn (C.-D.). — Some reforms in the natural Sciences (Nat. Sc., 1894, p. 115-127). A 5640

Stefani (A.). — L'action locale vaso-dilatatrice de l'urée croît av. l'augment. de la pression. Changem. physiques et physiol. de la lumière des vaisseaux (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 237-248). A 5641

Tarchanoff. — Infl. de la musique s. l'homme et s. les animaux observ. s. le sommeil normal (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 312-321). A 5642

Testut. — N. S. la topogr. de l'urèthre fixe (CR. Ac. 9 juill. 1894, p. 178-181). B 5643

Taxidermy as a fine art (Nat. Sc., Aug., 1894, suppl., p. I-IV, 8 pl.). A 5644

Anthropologie.

Bosteaux-Paris. — Motifs d'ornement. s. la poterie néolith. de la station du Mont de Berru (Ass. fr., 1893, Besançon, p. 678-679). A 5645

Id. — Fouilles gauloises d. les environs de Reims (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 759-760). A 5646

Cabrera y Diaz. — Una excurs. a los yacimient. prehistor. de Carmona (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 101-112, 5 pl.). A 5647

Delort. — Station préhistor. de Montaigu près Uzès (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 712-715). A 5648

Dubail-Roy. — Les grottes de Cravanche (Ass. fr., Besançon 1893, p. 693-698). A 5649

Flores (L.-V.). — Un craneo de indigena boliviano Soc. Sc. Chili, 1894, p. 18-32). A 5650

Granet (V.) et Masfrand. — Le Tumulus de Bard (H.-Vienne) (Ass. fr., Besançon 1893, p. 737-738). A 5651

Hoyos. — Obs. antropométr. en los Cacerenos (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 2-5). A 5652

Laporterie (de). — Un mot s. les ivoires sculptés de la grotte du pape à Brassempouy (Soc. Borda, 1894, 3 p., 1 pl.). B 5653

Massénat et Girod. — Nouv. fouilles préhist. d. la vallée de la Vézère (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 739-749). A 5654

Michel (H.). — Présentat. de deux crânes de l'ép. Incasique. — Les projectiles rotat. ch. les peuples primitifs (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 750-758). A 5655

Munro. — The rise and progress of Anthropology (Proc. Roy. Soc. Edinburg, 1893-94, p. 215-240, 1 pl.). A 5656

Pallary. — N. s. la classif. et la terminol. du préhistor. algérien. — Deux catal. des stat. préhist. du dép. d'Oran (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 679-692). A 5657

Id. — Rech. paléœthnol. eff. aux env. d'Ouzidan (Alg.) (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 657-662). A 5658

Piette. — Une station sulistréenne à Gourdan, 9 p., 1894 (Ex Soc. Borda). B 5659

Pommerol. — Squelette humain néolith. avec crâne trépané, etc. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 699-706). A 5660

Rivière (E.). — Ét. s. l'ossuaire des grottes de Boundoulaou, Curyron (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 405-415). A 5661

*Rocquigny-Adanson (G. de). — L'allée couverte de Gavr' inis, 10 p., 1894 (Ex. Rev. Bourbonnais). B 5662

Schunke. — The Transkeian territ. their geogr. and ethnol. (S. Afr. Philos. Soc., vol. VIII (1893), p. 1-11). A 5663

Tooke (W.-H.). — The star lore of the S. Afr. natives (S. Afr. Philos. Soc., vol. V (1893), p. 304-312). A 5664

Vertébrés.

Cazurro. — Datos p. la fauna de Madrid : Mamiferos (Actas Soc. H. N. Madrid, 1894, p. 6-19). A 5665

Ewart. The second and fourth digits in the Horse : their devel. and subsq. degenerat. (Proc. Roy. Soc. Edinburg, 1894, p. 185-191). A 5666

Honnorat-Bastide. — S. une esp. rare de chauve-souris des B.-Alpes, Plecotus auritus L. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 655-656). A 5667

Manca. — Rapp. entre le poids des reins et la superf. du corps ch. les chiens (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 333-337). A 5668

Paladino. — Contr. à la connaiss. de l'amitose ch. les Mammif. (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 208). A 5669

Trimen (R.). — N. on teeth of the Ziphioid whale Mesoplodon Layardi (S. Afr. Philos. Soc., vol. V (1893), p. 295-297). A 5670

Vieira (Lopes). — Et. compar. du squelette du chien et du loup (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 109-114). A 5671

Brusina. — Ornith. a Kroatien (Orn. H., 1894, p. 153-155) B 5672

CAPEK. — B. z. Ornith. Mæhrens (Orn. H., 1894, p. 141-145). B 5673
DONALD (C.-W.). — On the Penguins obs. in the neighb. of Erebus and Terror gulf (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1893-94, p. 170-176). A 5674
FESTA. — Viaggio in Palestina, etc. — Uccelli, 7 p., 1894 (Ex. Boll. Mus. Torino). B 5675
HENNICKE. — Ein Beitr. z. an fauna d. Umgeb. v. Leipzig (Orn. H., 1894, p. 121-132). B 5676
LOMONT. — Catal des oiseaux obs. d. les Bois de Boulogne et de Vincennes, 14 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 5677
PARMENTIER (P.). — Ornithol. de la Franche-Comté (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 601-607). A 5678
*RASPAIL (X.). — La hochequeue d'Yarell comme esp. et sa reprod. d. l'Oise, 4 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 5679
SCHOLLMAYER. — Beitr. z. Ornis Krains (Orn. H., 1894, p. 133-139). B 5680

JOURDAIN (S.). — Transform. des arcs aortiques ch. la grenouille (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 98-100). B 5681
PERACCA. — Viaggio del Dott. Borellin. Rep. Argent. c. n. Paraguay, N. sp. del g. Pantodactylus, 4 p., 1894 (Ex. Boll. Mus. Torino). B 5682
SEQUEIRA. — Liste des Amphibiens et Rept. du Portugal (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 611-615). A 5683

BOULENGER (G.-A.). — Les perches des eaux douces de Chili (Soc. Scient. Chili, 1894, p. 11-17). A 5684
BROCCHI. — S. la piscicult. d. le dép. de l'Isère (Soc. d'Aquic., 1894, p. 97-106). B 5685
GIRARD (A.). — Et. s. un poisson des gr. profond., du g. Himantolophus dragué s. les côtes du Portugal (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 609-611). A 5686
HOLT (Ern.). — Survey of fishing grounds on the W. Coast of Ireland : on the eggs and larval and post-larval stages of Teleosteans (Trans. Roy. Dublin Soc. V (1893), p. 5-122, 15 pl.). A 5687
RAMON Y CAJAL. — Estruct. del encéfalo de l. Teleosteos (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 93-100). A 5688
VARIGNY (H. DE). — Les grandes pêcheries aux Etats-Unis : le Menhaden (Soc. d'Aquic., 1894, p. 110-124). B 5689
VIEIRA (L.). — Contr. à l'ét. de l'ichthyol. maritime (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 137-139). A 5690

Mollusques.

GIROD (P.). — Observ. anat. et physiol. s. le rein de l'escargot (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 608-609). A 5691
JOUBIN (L.). — S. la répartit. des Céphalop. s. les côtes de France (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 629-632). A 5692
JOUSSEAUME. — Cancilla Innesi, C. Beyerlei, n. sp. (Le Natural, 1894, p. 167-168). B 5693
LAYARD (E.-L.). — Mimicry in Mollusca (Journ. of Conch., 1894, p. 386-388). B 5694
NABIAS (B. DE). — Rech. histol. et organol. s. les centres nerveux des Gastéropodes (Soc. Linn. Bordeaux, 1894, p. 11-202, 5 pl.). A 5695
Id. — De l'origine directe des nerfs d. les ganglions viscér. et pédieux ch. les gastéropodes. — Rech. histol., s. les centres nerveux des gastérop (2) (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. LV, CXL-CXLIV). A 5696
NOBRE. — Contr. p. a malacol. portugueza (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 135-136). A 5697
Id. — Descr. d'una n. esp. de Vaginula de Angola (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 160-161, 1 pl.). A 5698
PEARCE (S.) and MAYFIELD. — The land am freshw. Moll. of E. Norfolk (Journ. of Conch., 1894, p. 391-404). B 5699
PHISALIX. — S. la nat. du mouvem. des chromatophores des Céphalop. — Causes et mécan. de ce mouvement (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 652-654). A 5700
SMITH (E.-A.). — N. on the g. Balea (Journ. of Conch., 1894, p. 389-390). B 5701
WOTTON. — Variétés of Isocardia cor (Sc. Goss., 1894, p. 122-123). B 5702

Insectes.

MORAGUES Y DE MANZANOS. — Insectes de Mallorca (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 73-88). A 5703
TAIT (W.-C.). — O mimetismo nos insectos americanos (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 101-108). A 5704

DICHAS. — Le Rhizoctone des légumineuses, 5 p., 1894 (Ex. Soc. Borda). B 5705

ABEILLE DE PERRIN. — N. p. serv. à l'hist. des Malachides (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 89-92). A 5706
BAUDI (F.). — Viaggio del Dr Festa in Palestina, etc. Coleotteri, 13 p., 1894 (Ex. Boll. Mus. Torino). B 5707
DESBROCHES DES LOGES. — Revis. des Apionides d'Europe et circa (*suite*) (Frêlon, 1894, p. 101-116). B 5708
FAIRMAIRE. — Coléopt. du Kilimandjaro (Soc. Ent. Belg., 1894, p. 386-395). A 5709
KERREMANS. — Miss. de M. Alluand d. le territ. de Diego-Suarez : Buprestides (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 338-357). A 5710
PÉRINGUEY. — Descr. catal. of the Coleopt. of S. Africa. Part. I (S. Afr. Philos. Soc., vol. VII (1893), p. 1-98, 2 pl.). A 5711
SENNA. — Diagn. di due n. sp. di Brentidi (RC. Soc. Ent. Ital., 1894, p. 11-13). B 5712
Id. — Contr. à l'ét. des Brenthides. — Ins. du Bengale : Brenthides (Ann. Soc. Ent. Belg., 1894, p. 357-386). A 5713

DOMINIQUE. — Contr. au catal. des Tenthrédin. de la Loire-Inf. (2e liste) (Soc. Sc. N. Ouest, 1894, p. 91-96). A 5714
EMERY. — Alcune formiche dell' isola di Creta (RC. Soc. Ent. Ital., 1894, p. 7-11). B 5715
KRIECHBAUMER. — Hymen. ichneumon. a Dr Brauns in itin. ad oras Africæ lecta (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 297-318). A 5716
Id. — Ichneumon. novæ e fauna Hungar. (Termesz. Fuz., 1894, p. 48-60). A 5717
MOCSARY (S.). — E fauna Apidar. Hungar. (Termesz. Fuz., 1894, p. 34-38). A 5718
Id. — Species novæ vel minus cogn. gen. Pepsis (Termesz. Fuz., 1894, p. 1-14). A 5719
NICOLAS. — Obs. s. l'éclosion des Hymén. à l'observat. du Mont-Ventoux, en 1892 (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 633-636). A 5720
Id. — Le Sphex splendidulus Da Costa (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 636-647). A 5721
RUDOW. — Merkwürd. Fussbild. bei Hymenopt (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 57-58). B 5722

BEZZI. — S. sp. ital. del g. Peleteria (Soc. Ent. Ital., 1894, p. 242-261). B 5723
OSTEN-SACKEN. — Synon. ab. Tipulidæ. — Three Trochobolæ fr. N. Zealand. — Malformat. in Lioma (Berlin. Ent. Z., 1894, p. 249-268). A 5724

FRUHSTORFER. — Neue u. wenig. bek. Java-Rhopaloceren. — Ein neuer Tagfalter a. Deutsch. Neuguinea (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 241-248, 2 pl.). A 5725

BOLIVAR (I.). — Ad. cognit. Orthopt. Europæ et conf. — II. S. el g. Gryllodes (Actas, Soc. H. N. Madrid, 1894, p. 44-58). A 5726
Id. — Ortopt. recogidos en las Azores (Actas, Soc. H. N., Madrid, 1894, p. 70-76). A 5727
KARSCH. — Mantodeen a. Kamerun (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 269-280, 2 pl.). A 5728

JABLONOWSKY. — Thysanoptera nova (Termesz. Fuz., 1894, p. 44-48, 1 pl.). A 5729

Cécidiologie.

FROGGATT. — Some account of the gall. making Insects of Australia (Nat. Sc., 1894, p. 109-115). A 5730
KIEFFER (J.-J.). — Les œufs des Cécidomyes (Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 9-10, 15-16). A 5731
LATASTE. — S. le Margarodes vitium A. Giard (Soc. Scient., Chili, 1894, p. L-LV). A 5732
MISCIATTELLI. — Zoocecidi della flora ital. (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 216-224). A 5733
RUBSAAMEN. — Ueb. austral. Zoocecidien u. deren Erzenger (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 199-234, 7 pl.). A 5734

Autres Arthropodes.

BRŒLEMANN (H.). — N. s. deux Myriap. nouv. du Midi de la France (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 95-100). B 5735
Id. — Difformité constatée ch. un Himantarium Gabrielis, 2 p., 1894 (Ex. F. d. J. N.). B 5736
VERHŒF. — Beitr. zur Diplopoden fauna d. Schweiz (Berlin, Ent. Z., 1894, p. 281-296). A 5737

KŒNIKE (F.). — Mitteldeutsche Hydrachniden (Zool. Anz., 1894, p. 259-264). B 5738
Id. — Zur Hydrachniden-Synonymie (Zool. Anz., 1894, p. 269-278). B 5739

LENDL. — Opiliones Musæi nation. hungarici (Termesz. Fuz., 1894, p. 15-33, 2 pl.). A 5740

BRICCHETTI-ROBECCHI. — Diagn. di Crostacei nuovi racc. nel pæse dei Somali (RC. Soc. Ent. Ital., 1894, p. 6). B 5741
BUTSCHINSKY. — Z. Entwickl. v. Gebia littoralis (Zool. Anz., 1894, p. 253-256). B 5742
CARPENTER. — Zool. Coll. nade in the Torres Straits : Pyonogonida (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 21-27, 1 pl.). A 5743
Id. — On some Pycnogonida fr. the irish Coast (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 195-205, 1 pl.). A 5744
DOLLFUS (Adrien). — Viaggio del Dr Festa in Palestina, etc., Crustacés Isop. tert. et d'eau douce, 3 p., 1894 (Ex. Boll. Mus. Torino). B 5745
GOLTZ DE CARVALHO. — S. um caso teratolog. de Portunus puber (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 125-126). A 5746
PHILIPPI (R.-A.). — Carcinol. Mitth. — I. Anal. zwisch. europ. u. chilen. Crustac. — II. Noch etwas Carcinolog (Zool. Anz., 1894, p. 264-266). B 5747
ROUVILLE (E. de). — Quelq. points de l'histol. du tube digest. des Crustacés (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 594-601). A 5748

Autres Invertébrés.

BOUVIER (E.-L.). — Nouveau cas de commensalisme : Assoc. de Vers du g. Aspidosiphon av. des polypes madréporaires et un Moll. bivalve (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 96-98). B 5749
BUCHANAN (Florence). — Rep. on polychæts coll. dur. the Survey of the W. Coast of Ireland. I. Depp water forms (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 169-180, 3 pl.) A 5750
CAMERANO. — Viaggio del Dr Borelli n. Rep. Argentina e nel Paraguay : Gordii, 6 p., 1894 (Ex. Boll. Mus. Torino). B 5751
GLASCOTT (L.-S.). — A list of some of the Rotifera of Ireland (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 29-86, 5 pl.). A 5752
GRAFF (von). — Descr. d'une Planaire terr. du Tonkin (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 100-101). B 5753
LUHE. — Beitr. z. Kennetn. des Rostellums u. d. Scolex musculatur d. Tænien (Zool. Anz., 1894, p. 279-282). B 5754

BOURNE (G. C.). — On the postembryonic devel. of Fungia (Trans. Roy. Dublin Soc., V, 1893, p. 205-238, 4 pl.). A 5755
FRAS. — N. on Depastrum cyathiforme (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 180-184). A 5756
HADDON AND ALICE SHACKLETON. — Descr. of some n. sp. of Actiniaria fr. Torres Str. (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 116-131). A 5757

BOTANIQUE. — Divers. — Anat., Physiol.

BONNIER (G.). — Infl. du terrain s. la product. du nectar des plantes (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 567-569). A 5758
BRÆMER. — Les réact. histochim. et l'hespéricine (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 482-484). A 5759
CHAUVEAUD. — Mécan. des mouvem. prov. du Berberis (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 103-106). B 5760
CLOS. — Le polymorph. floral et la phytographie (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 471-481). A 5761
DEROSNE. — Et. s. l'hydromel et s. les ferments du pollen (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 843-849). A 5762
DUFOUR (L.). — S. les bulbilles aériennes du Lilium tigrinum (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 527-533). A 5763
GAIN (E.). — De l'infl. de la sécheresse s. les feuilles des végét. herbacés (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 585-591). A 5764
GUIGNARD (L.). — Localisat. des princ. actifs ch. les Capparidées, Tropéol., Lim. nanth. et Résédacées (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 461-470). A 5765
GUTHRIE. — On the subject. causes of evolution as illustr. by the geogr. distrib. of plants (S. Afr. Philos. Soc., Vol. V (1893), p. 275-294). A 5766
HEIM. — S. div. cas d'imbricat. et leur explicat. mécan. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 448-460). A 5767
HOULBERT (C.). — Le bois secondaire des Protéacées (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 544-551). A 5768
JOLY (J.). — On the bright colours of Alpine flowers (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 145-153). A 5769
LANDEL (G.). — Infl. des radiat. scolaires s. les végétaux (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 571-577). A 5770
LECOMTE (H.). — S. la mesure de l'absorpt. de l'eau p. les racines (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 181-182). B 5771
LOTHELIER. — Essai s. la déterm. de la valeur morphol. de qques piquants des plantes (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 542-544). A 5772
MAQUENNE. — S. la respirat. des feuilles (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 100-103) B 5773
MESNARD (Eug.). — Rech. s. la format. de l'huile grasse d. les graines et d. les fruits (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 577-585). A 5774
MOSSO (U.). — Act. de qques alcaloïdes s. les germinat. des graines et s. le dével. de la plante (Arch. Ital. Biol., 1894, I, p. 231-236). A 5775
PARMENTIER (P.). — Le botan. systém. et les théories de M. Vesque (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 445-448). A 5776
QUEVA. — Le tubercule du Tacca pinnatifida (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 519-527). A 5777
Id. — Caract. anat. de la feuille des Dioscorées (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 502-504). A 5778
Id. — Le tubercule du Tamus communis (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 551-559). A 5779
RUSSELL (W.). — La période de repos des végét. d. les env. de Paris et d. le Midi (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 569-571). A 5780
SAUVAGEAU. — Caract. anat. de la feuille des Butomées (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 592-594). A 5781
TANRET. — S. la picéine, glucoside des feuilles de sapin epicea (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 85-83). B 5782

Flores locales, Herborisations.

BONNET (Ed.). — Aperçu histor. s. les plantes de Tunisie (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 507-519). A 5783
BOLZON. — La flora del territ. di Carrara (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 146-182, 200-286, 239-244). A 5784
DURAND (Th.) et PITTIER. — Primitiæ floræ Costaricensis, III, Lichenes (2), par J. Müller, Musci (2), par Renaud et Cardot (Soc. Bot. Belg., 1893 (1894), p. 122-201). A 5785
GOIRAN. — Add. ad floram veroneus, I (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 124-128). A 5786
GOMEZ DE LA MAZA. — Catal. de las Periantiadas cubanas (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 41-72). A 5787
JOHNSTON (E. J.). — Esboço d'um calendario da floras dos arredores do Porto (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 127-134). A 5788
LONGO. — Secomda contrib. alla flora della valle del Lao (Calabria) (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 211-216). A 5789
MAIRE (R.). — Contr. à l'ét. de la flore des env. de Metz, 2 p., 1894 (ex. F. d. J. N.). B 5790
NEYRAUT. — Localités nouv. s. qques esp. girondines (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. XXVII-XXXI). A 5791
SOMMIER. — Erborrizz. all' isola del Giglio (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 128-134, 245-250). A 5792
TERRACCIANO. — Quarta contrib. alla flora romana (N. Giorn. Bot. Ital., 1894, p. 129-185). A 5793

Plantes vasculaires.

ARCANGELI. — S. Tulipa saxatilis Sœb. (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 140-142). A 5794
Id. — S. Narcissus Paccinellii Parl. e N. biflorus Curt. (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 191-197, 250-253). A 5795
BARONI. — S. alc. Felci della China (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 134-139). A 5796
BATTANDIER et TRABUT. — Descr. d'une n. esp. du g. Urginea (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 505-506). A 5797
BORRAS (Von). — Ueb. die Galeopsisarten v. Ungarn (Termesz. Fuz., 1894, p. 82-84). A 5798
BROCHON. — Rem. s. le Cirsium anglicum var. diversifolium. — Hypericum linarifolium var. radicans. — Forme pseudo-confluens du Pteris aquilina. — (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. CLXXII-CLXXXIV). A 5799
DANGEARD et BOUGRIER. — N. s. une anomalie florale de Tulipa sylvestris (Le Botaniste, 1894, p. 59-61). A 5800
DRAKE DEL CASTILLO. — S. la distrib. des Cyrtandrées (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 33-36). B 5801
FANTOZZI. — S. alc. Narcisseæ (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 188-191). A 5802
GAUCHERY. — Rech. s. les hybrides d. le g. Cistus (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 534-541). A 5803
HEIM (F.). — Balanocarpus acuminatus sp. n. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 560-567). A 5804
JOHNSTON (Edw. J.). — Carex Duriæi Steud (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 158-159, 1 pl.). A 5805
LOYNES (DE). — S. la couleur des baies des Polygonatum (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. VI-VIII). A 5806

Marchand (E.). — N. s. un cas de synanthie obs. ch. la Pulmonaire (Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 77-90, 1 pl.). A 5807
Marloth. — The Acacias of S. Africa (S. Afr. Philos. Soc., Vol. V (1893), p. 267-274). A 5808
Terracciano. — Int. ad Erythræa tenuiflora ed E. ramosissima. — De E. Carnelina, etc. (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 173-184). A 5809

Cryptogames cellulaires.

Paris. — Index Bryologicus, sive enumeration muscorum hucusque cognitorum (Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. 15-126). A 5810
Stephani. — Enumer. hepaticar. insular. Austro-African (Soc. Bot. Belg., 1893-1894, p. 118-121). A 5811
Terraciano. — La florula briolog. dell' is. d'Ischia (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 162-172). A 5812

Dupray. — Le Spirogyra varians Hassall 1, p., 1894 (ex. F. d. J. N.). B 5813
Johnson (T.). — Pogotrichum hibernicum sp. n. (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 1-10, 1 pl.). A 5814
Macchiati. — Quattro sp. di Phormidium nuove p. l'Italia (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 143-146). A 5815

Dangeard. — Rech. s. la struct. des Lichens (Le Botaniste, 1894, p. 18-20). A 5816
*Olivier (H.). — Et. s. les princ. Parmelia, Parmeliopsis, Physcia et Xanthoria de la fl. française, 100 p., Bazoches, 1894 (ex. Rev. de Bot.). B 5817

Baccarini. — S. petecchia o vaiolo d. agrumi. — S. mal nero d. viti (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 224-238). A 5818
Baroni e del Guercio. — S. infez. prod. n. fragole d. Sphærella fragariæ (N. Giorn. Bot. Ital., 1894, p. 208-216). A 5819
*Bourdot (H.). — Les Hyménomycètes des env. de Moulins, 60 p., Moulins, 1894 (ex. Rev. Bourbonnais). B 5820
Brizi. — S. Cycloconium oleaginum (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 185-188). A 5821
Dangeard. — La reprod. sexuelle des Ascomycètes (Le Botaniste, 1894, p. 21-58). A 5822
Id. et Léger. — Rech. s. la struct. des Mucorinées (2). — La reprod. sexuelle des Mucorinées (Le Botaniste, 1894, p. 7-17). A 5823
Debray (F.). — La brunissure en Algérie (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 110-112). B 5824
Del Guercio e Baroni. — Rimedi contra la infez. prod. s. rose da Sphærothea panosa (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 253-256). A 5825
*Le Breton et Niel. — Champ. nouv. ou peu connus réc. en Normandie, 5e liste, 40 p., 1 pl. (ex. Soc. Rouen). B 5826
Quélet. — Qques esp. crit. ou nouv. de la flore mycol. de France (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 484-490, 1 pl.). A 5827
Voglino. — Not. int. ad alc. funghi racc. n. dint. di Busalla e Ronco, Liguria (Soc. Bot. Ital., 1894, p. 115-123). A 5828

Bactéries, levures.

Arloing. — Démonstr. de la spécificité du Pneumobacillus liquefaciens bovis (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 143-146). B 5829
Dangeard (P. A.). — Obs. s. le groupe des Bactéries vertes (Le Botaniste, 1894, p. 1-7). A 5830
Dixon (H. H.). — On the germinat. of seedlings i. the abs. of Bacteria (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 28-29). A 5831
Id. — On the germinat. of seeds in the absence of Bacteria (Trans. Roy. Dublin Soc., V (1893), p. 1-4). A 5832
*Ducamp et Planchon. — S. un microbe de l'eau des fontaines de Montpellier, 9 p., 1894 (ex. Montpell. méd.). B 5833
Effront. — Accoutum. des ferments aux antisept. et infl. de cette accout. s. leur trav. chimique (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 169-172). B 5834
Sabrazès. — Nat. des onychomycoses (CR. Ac., 9 juill. 1894, p. 172-173). B 5835
Stoney (G. J.). — Suggest. as to a possible source of the energy req. f. the life of Bacilli (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 154-157). A 5836

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Deferrière. — Ecussonnage de la vigne en vert (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 77-80). B 5837
Fœx et Viala. — Maladies de la vigne d. le Var (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 53-57). B 5838
Mangin (L.). — La végétat. de la vigne et les pulvéris. aux sels de cuivre (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 29-33). A 5839
Marloth. — The Naras Acanthosioyos horrida Hook (S. Afr. Philos. Soc., vol. V, 1893, p. 229-233). A 5840
Muntz (A.). — La végétat. des vignes traitées p. la submersion (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 116-119). B 5841

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Barrois (Ch.). — Not. explicat. de la feuille géol. de Quimper (extr. dans Soc. Sc. N.-Ouest, 1894, p. 38-46). A 5842
Degrange-Touzin. — CR. d'excurs. géol. d. la vallée du Ciron (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1893, p. II-VI). A 5843
Fournier (E.). — Et. stratigr. s. les Calanques du littoral du dép. des B.-du-Rh., 9 p., 1894 (ex. F. d. J. N). B 5844
Girardot (L. A.). — S. le syst. jurass. des env. de Lons-le-Saunier (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 402-405). A 5845
Glangeaud. — S. les Jurass. de la Charente et de la Dordogne (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 360-365). A 5846
Harker (Alf.). — The use of the protractor in Field-Geology (Proc. Roy. Dublin Soc., 1893, p. 12-21). A 5847
Kilian. — S. la constit. géol. du Jura, du Doubs et des rég. voisines (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 442-445). A 5848
Martin (D.). — Qques rem. s. l'âge et s. le mode de format. des gypses des Htes-Alpes (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 380-388). A 5849
Mallet (A.). — Promen. géol. en Bourbonnais (Rev. Bourbonnais, 1894, p. 129-135). B 5850
*Miquel (J.). — N. s. les terr. prim. du dép. de l'Hérault. — Le Cambrien et l'Arenig, 36 p., Béziers, 1894. B 5851
Révil. — Qques mots s. la géol. du Chablais (Soc. H. N. Savoie, 1894, p. 45-50). B 5852
Rigaux (E.). — Not. géol. s. le Bas-Boulonnais, 108 p., 2 pl., 1894, (ex. Soc. Acad. Boulogne). B 5853
Zaccagna. — Rés. d'observ. géol. s. le versant occid. des Alpes graies (Soc. H. N. Savoie, 1894, p. 61-146). B 5854

Physique du globe, hydrographie.

Babinet (A.). — Hydrol., Hydrom. et ann. des crues (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 487-496). A 5855
Belloc (E.). — Nouv. rech. lacustres faites au Port de Vénasque, etc. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 415-442). A 5856
Belloc. — Le lac de Caïllaouas (H.-Pyr.) (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 918-936). A 5857
Bleicher et Barthélemy. — Les anc. glaciers des Vosges mérid. (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 342-345). A 5858
*Id. — Le même (tiré à part). B 5858
Gregory (W.). — The evolution of the Thames (Nat. Sc., 1894, p. 97-108). A 5859
Jorge (R.). — Nouv. méthode de classific. des eaux minérales (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 824-832). A 5860
Martin (D.). — Orig. des poudingues inclinés du seuil du Lans s. le grand Buech (Ass. fr., Besançon, 1893, p. 377-380). A 5861
Papavasiliore (Socrate). — Le trembl. de terre de Locride, avril 1894 (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 112-115). B 5862

Minéralogie.

*Bleicher. — Le Minerai de fer de M.-et-Moselle, 22 p., 4 pl., Nancy, 1894 (ex. Soc. Ind. Est). B 5863
*Id. — S. la struct. de cert. rouilles; leur anal. avec celle des minerais de fer sédim. de Lorraine, 3 p., 1894 (ex. CR. Ac.). B 5864
Calderon. — Nuevos hallásgos en la prov. de Sevilla (Soc. Esp. H. N., 1894, p. 19-40). A 5865
Id. — Recientes trabajos s. el origen y formac. de los deposit. de mercurio (Actas Soc. H. N. Madrid, 1894, p. 59-67). A 5866

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (517-94)

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

A VENDRE

Petites collections de mammifères, oiseaux, coquilles, fossiles, livres et objets d'histoire naturelle, cages et aquarium à céder.

Madame BIDAULT DE L'ILE, 95, boulevard Bineau, Neuilly-sur-Seine.

M. STÉFANI, naturaliste-préparateur à Bonifacio (Corse)

Chasse à la journée pour les entomologistes, recueille de même les fossiles du calcaire de Bonifacio,

et peut fournir d'une année à l'autre toutes les plantes de ses environs.

Chrysalides de **Pap.-Hospiton,** à **20** fr. la douzaine.

— de **Deil. Dahlii,** à **10** fr. —

Lépidoptères en papillotes.

Les espèces sont envoyées par douzaines ou demi-douzaines, pas moins; pour une douzaine, on envoie 13 exemplaires.

Coléoptères de Corse et de Sardaigne. Quelques rares espèces de *Reptiles de la Sardaigne.*

DAMRY, naturaliste à Sassari (Sardaigne).

L'AMI DES SCIENCES NATURELLES

ZOOLOGIE — BOTANIQUE — GÉOLOGIE, etc.

Un an.............. 5 fr.

Directeur : Eug. BENDERITTER fils, rue des Champs-Maillets, 11, à Rouen

L'*Ami des Sciences naturelles* publie un *genera* des Coléoptères de France.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, **moyennant 0 fr. 40**

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant **0** *fr.* **90**)

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267). — Zoologie (nos 272, 273).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nos 237, 239, 240, de la 2e série) (no 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nos 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (no 242).
G. Eyquem. — Habitat des Curculionides des environs de Bordeaux *in* Notes spéciales (nos 241, 243, 244).
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nos 243. 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nos 247, 249). — Id., id. : Picidés (no 252). — Cucullidés (no 253). — Coraciadés (no 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (no 245).
Edm. André. — Les Galles et leurs habitants (no 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nos 249, 250). — Les Hyménopterocécidies id. (nos 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nos 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (no 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (no 256). — Les Acarocécidies id. (nos 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (no 263).
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (no 256). Id. des Limnophilines (nos 257, 260, 263, 266). — Id. des Secirostomatines (nos 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nos 261, 262).
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nos 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (no 275).
Decaux. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (no 276), av. 5 fig.
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (no 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (no 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nos 246, 251, 269, 271, 275).
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (no 255). — La Seyne, additions (Florence) (no 255). — Bandol (Caziot) (no 259, 271). — Saint-Lunaire, additions (Dautzenberg) (no 272).

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal

1er Octobre 1894 — IIIe Série, 24e Année — N° 288

Feuille des Jeunes Naturalistes

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement à la quatrième page de la couverture

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 288

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1894

TARIF DES ANNONCES POUR LA 24e ANNÉE

(*Tirage variable : minimum 1,900 exemplaires*)

Page entière	22f	»
1/2 page	12	»
1/4 —	7	»
1/8 —	4	»
1/12 —	3	»

Les annonces sont payables d'avance. La réduction de prix sera de 1/4 pour les annonces au trimestre.

Graf-Krüsi, à Gais, près de Saint-Gall (Suisse)

OFFRE CETTE MAGNIFIQUE COLLECTION DE PAPILLONS EXOTIQUES

Morpho Cypris, Amathonte, Ornithopt. Minos, Papilio Buddha, Paris, Polymnestor, Hector, Amathuxidia Ottomana, Amaxidia Aurelius, Zeuxidia Amethystus, Doubledayi, Thaumantis Aliris, Odana, Symphædra Pardalina, Dirtea, Prothoë Franckii, etc.

Prix courant en français, franco et gratuit.

Lépidoptères et Coléoptères sont exempts de droit.

☞ 50 PIÈCES EN 30 ESPÈCES

Premier choix, étalées, **60** fr., en cornets......... **50** fr.

Deuxième — — **30** fr., — .... **25** fr.

Troisième — partie en étalées, partie en cornets.. **10** fr.

Payement d'avance ou par remboursement de poste

Carabus monilis, 2 ex., **1** fr.; 10 ex., **3** fr.; 100 ex., **15** fr.

COMPTOIR GÉOLOGIQUE DE NORMANDIE

A. BRASIL, 4, rue Gémare, Caen

FOSSILES DE NORMANDIE

Silurien de May et Feuguerolles. — *Hettangien* de Valognes. — *Lias* de La Caîne, Subles, Tilly-sur-Seulles, May, etc. — *Bajocien* de May, Sully, Port-en-Bessin, etc. — *Bathonien* de Falaise, Luc, Saint-Aubin-sur-Mer, Ranville, etc. — *Oxfordien* de Villers-sur-Mer, Trouville. — *Sables de Glos.* — *Kimméridgien* du Havre. — *Cénomanien, Turonien, Craie supérieure* du Havre, de Dieppe, de Rouen, de la Sarthe, du Cotentin. — *Eocène* du Cotentin, etc.
Très belles séries d'Ammonites, de Brachiopodes, d'Echinides, etc.

Listes et envois à choisir sur demande.

M. CASSIEN, rue des Prêtres, 11, à Grenoble

Informe les entomologistes qu'il tient à leur disposition un bon nombre de coléoptères européens et exotiques (Sénégal, Soudan, Laghouat, province d'Oran) à des prix tout à fait réduits.

Enverra le Catalogue sur demande.

1er Octobre 1894 — IIIe Série, 24e Année — No 288

Feuille des Jeunes Naturalistes

GÉOLOGIE DU SPITZBERG

NOTES ET RÉSUMÉS

(*Fin*)

VI. — Les couches réellement jurassiques se rencontrent à Ice-Sund; ce sont des grès dont nous avons déjà cité, d'après Nordenskiold, la faune avec *Ammonites tripartitus* et qui renferment aussi des couches charbonneuses, dont Heer a étudié la flore. On y trouve au cap Bohemann :

Pecopteris exilis Phillips.
— *Saportana* Heer.
Scleropteris Pomeli Sap.
Oleandridium vittatum Brongt.
Podozamites augustifolium Endlich.
— *lanceolatus* Lindl.

Cette faune et cette flore rappellent la découverte si importante de l'oolite par Tellef Dahll dans l'île d'Ando, l'une des Loffoden, sur la côte de Norwège (1), qui rappelle beaucoup également celle de Scarbourough, sur la côte Est de l'Angleterre.

Au-dessus des couches jurassiques, Nordenskiold découvrait, en 1872, à Ice-Sund, une flore crétacée, non loin du cap Staratschin, que Heer décrivait également.

On remarque qu'au Spitzberg, les dépôts à empreintes végétales sont nombreux et bien alternés, car, après la flore crétacée, au-dessus d'une nappe puissante d'hypérite, se rencontrent des couches ligniteuses miocènes très étendues. L'hypérite de Nordenskiold est la sélagite d'Eug. Robert dans le voyage de *la Recherche;* c'est un mélange de labradorite, d'augite et de fer titané, de couleur noire légèrement grise ou verdâtre (2). On trouvera exposée dans le grand ouvrage de Heer, *Flora fossilis Arctica*, la description des plantes miocènes du cap Lyell, du cap Heer et autres points célèbres qui ont fourni une flore abondante de plantes tempérées. Il est à remarquer que la flore de l'île des Ours (*Baren Inseln*) appartient au carbonifère inférieur, à l'étage du Culm, avec *Lepidodendrum Velthemianum*, *Sphenopteris Shimperi*, *Cardiopteris frondosa*, d'un âge intermédiaire entre le calcaire carbonifère à spirifer et *Productus*, et le houiller véritable; et que sa position stratigraphique paraît conforme à celle qu'elle occupe dans l'Europe centrale.

(1) *Bull. Soc. géol. France*, 2e série, t. 27, p. 357, 1869. — *Det. Nordlige Norges Geologi*, Kristiania, 1892.
(2) Nordenskiold, *Geological Magazine*, décade, II, vol. III, pp. 16, 63, 118, 255. 1876.

III

Nous arrivons maintenant aux travaux autrichiens qui se sont succédés comme suit :

1870. — Voyage de M. Heugelin, fossiles étudiés par A. Fraas.

1871. — Voyage de MM. Payer et Weyprecht, fossiles étudiés par M. Toula.

1872. — Voyage de MM. Wilczeck et H. Hœfer, fossiles étudiés par M. Toula.

1873. — Voyage de M. R. von Drasche (1), fossiles étudiés par l'explorateur lui-même, et par M. Toula.

M. Fraas, dans sa courte note (2) a fait quelques corrections critiques à la belle carte géologique du Spitzberg, au 1/1,000,000 de Nordenskiold, d'après une série de fossiles jurassiques, recueillis par M. von Heuglin, à Dunerbay, au nord de la baie d'Agardh, en un point qui n'avait pas encore été signalé. Il a déterminé quelques espèces intéressantes :

Ammonites tripartitus Sow.;
— *cordatus* Sow.;
Rhynchonella triplicosa Quenstedt;
Aucella Mosquensis V. B.;
Astarte depressa Gf.

Plus, quelques débris de crustacés et des fragments d'*Ichthyosaurus*. Il a reconnu l'analogie de ces formes et de cette association d'espèces avec le jurassique moyen de la Russie qui paraît s'étendre depuis la mer Blanche, jusqu'au centre de la Russie; c'est l'étage volgien de M. Nikitin qui correspondrait partiellement au callovien du bassin franco-anglais. Les mêmes espèces ont été signalées à la Nouvelle-Zemble, à la Terre de François-Joseph et au Groënland.

Les recherches de M. Toula ont été surtout importantes et prolongées, il a étudié en premier les échantillons rapportés par les lieutenants Payer et Weyprecht, dans leur voyage de 1871, à la pointe sud du Spitzberg. Il a reconnu de suite l'étage IV de Nordenskiold; il a décrit et figuré les espèces suivantes (3) :

Terebratula hastata Sow.
Spirifer striatus Mart.
— *striatoparadoxus* Toula.
— *Wilczecki* Toula.
Camarophoria crumena Mart. sp.
Orthis Keyserlingiana de Koni.
Streptorhynchus crenistria Phil.
Productus Fayeri Toula.
Productus Weyprechti Toula.
— *Koninkina* de Vern.
— *Humboldti* d'Orb.
Chonetes papillonacea Phil.
Pecten (*aviculo-pecten*) *Bouei* M. V. K.
— *Kohsharofi* M. V. K.
— *conf. ellepticus* Phil.
— — *similis* Fl.

Parmi lesquels figurent de très grandes espèces et de très beaux moules intérieurs.

(1) Docteur R. von Drasche, *Petrographisch-geologische Beobachlungen an der West Kuste Spitzbergens* (Min. Mitt. Tschermak, t. III, p. 182; IV, p. 261, fig. 1874) (avec une bibliographie des voyages au Spitzberg) (Jahr Geol. Reich., t. XXIV, Wien).

Rich. V. Drasche : *Excursion à Bell-Sund, en juillet* 1873 (Stuttgart Neues Jahrbuch, année 1873, p. 722, Verh. K. K. Géol. Rich., année 1873, p. 216, Wien).

(2) Fraas, Neues Jahrbuch, année 1872, page 203, Stuttgart. Th. von Hunglin. *Reisen nach dem Nord polar mer in den Jahrn* 1870 *und* 1871; 3e Theil, *Geologie von Spitzbergen*, p. 360, Braunichweig.

(3) F. Toula : *Kohlenkalh fossilien von der sud Spitze der Spitzbergen* (Sitzungsberichte der M. N. K. K. Akad. Wien, t. LXVIII, p. 269, 5 pl. in-8o, 1874).

L'année suivante, il examinait les fossiles recueillis dans Horn-Sund et sur la côte ouest du Spitzberg, par le professeur Hans Hœfer et le comte H. Wilczeck, dans leur voyage de 1872, au Spitzberg et à la Nouvelle-Zemble (1).

Il a décrit et figuré :

Spiriferina Hofferiana Toula, *conf. Spirifer cristatus* Schlot, *in* de Kon. = *Sp. octoplicata* Sow., *in* Robert, paléont. de *la Recherche*, pl. 19, fig. L.
Spirifer Wilczecky Toula, 1874.
— *striatus* Mart., sp.
— *lineatus* Mart., sp Robert, *Recherche*, pl. 19, fig. E.
Camarophoria crumena Mart., sp.
Productus Weyprechti Toula = *Productus Leplayi* de K. = *Prod. Martini* Robert, *Recherche*, pl. 19, fig. F et G.
Productus conf. Prattenianus Norwood, 1854.
— *undulatus* Defrance?
— *Wilczecki* Toula, n. sp.
— *longispinus* Sow.
— *Spitzbergiensis*, n. sp. = *Productus horridus* de Koninck.
— *cancrini* Murch., de Vern. et Kay, 1842 = *Productus punctatus* Robert, 1845; *Recherche*, pl. 19, fig. I.
Strophalosia Leplayi Geynitz, Dyas, 1861.
Chonetes Verneuliana Norwood (Journ. Acad. Sc. Philadel.).
— *granulifera* Sow.
Pecten (*aviculopecten*) *Wilczecki* Toula, n. sp.

On a trouvé sur le même bloc *Productus longispinus* et *P. cancrini*, espèces regardées en Europe comme respectivement caractéristiques du carbonifère et du permien.

Sur un recensement de 57 espèces, 38 appartiennent au calcaire carbonifère et 17 au dyas; c'est la faune de passage qui a été nommée permo-carbonifère en 1872, par Meek et Hayden, dans leur rapport final sur l'exploration du Nébraska, aux Etats-Unis.

Dans une note postérieure, M. F. Toula a examiné les fossiles très nombreux et très beaux appartenant au même horizon et recueillis sur la côte sud de la Nouvelle-Zemble, par le professeur Hœfer (2), 97 espèces sont décrites et figurées : Trilobites (*Phillipsia*), Gastéropodes, Brachiopodes, Bryozoaires, Polypiers. C'est la même apparition de types qui se propageront dans le permien au milieu d'une faune franchement carbonifère; 13 espèces, communes avec le Spitzberg, avaient été décrites les années antérieures par M. Toula.

La quatrième note de M. Toula (3) est basée sur les matériaux recueillis par M. D. B. von Drasch dans trois localités : Bell-Sund, cap Staratschin, Nord-Fjord.

Voici les espèces nouvelles :

Productus Aagardhi	Toula.	*Chonetes*	*capitolinum* Toula.
— *impressus*	—	*Spirifer*	*Parryanus* —
Spirifer Draschii	—	*Pleurotomaria*	*arctica* —
Aviculo-Pecten Draschii	Toula.	*Spirifer*	*cameratus* (Morton).

(1) F. Toula : *Kohlen Kalk und Zechstein fossilien aus dem Hornsund au den sud-west Kuste, von Spitzbergen* (Sitz ungsb. der M. N. K. K. Akad. Wien, in-8°, 1875, t. LXX, I, p. 133, 1 pl.).
(2) F. Toula : *Eine Kohlenkalk, Fauna von den Barents Inseln* (Sitzungsb., M. N. K. Akad., t. LXXI, p. 527, Wien, 1875).
(3) Toula, *Permo carbonif. Fossiles von der west Kuste Spitzbergen* (Neues Jahrbr, 1875, p. 225, 6 pl.

Il y a 84 espèces déterminées, sur lesquelles 38 sont franchement carbonifères, 17 types sont permiens et 33 espèces spéciales au Spitzberg qui ne fournissent aucun argument de classification.

Les travaux personnels de Drasch sont surtout minéralogiques, il suit la classification stratigraphique de Nordenskiold et il décrit successivement avec coupes :

I. — Granit, syénite, micaschistes, avec leurs minéraux.

II. — Formation d'Hecla-Hook, schistes micacées avec lits de quartz et de calcaire, sans fossiles.

III. — Calcaire carbonifère, visible à Axel-Oe, Gyps-Hook, Skans-bay, outre les localités déjà citées, avec lits de diabase.

IV. — Couches triasiques avec intrusion de diabase en lits suivant la stratification, indication des minéraux et leur analyse chimique. L'auteur est très bref sur le triasique, le crétacé et le le tertiaire miocène.

IV

En face de ces recherches, les Suédois reprenaient leur activité et Oberg, dès 1877, décrivait de nouvelles espèces du trias du Spitzberg (1). Il figurait des exemplaires mieux conservés de *Nautilus Nordenskiœldi* Lind. et faisait passer dans le genre *Ammonite* le *Nautilus trochœformis* de Lind. Voici la liste des formes nouvelles :

Ceratites	*fuscatus* Oberg.	*Posidonia*	*Mimer* Oberg.
—	*costatus* —	*Monotis*	*boreas* —
—	*Vega* —	*Arca*	*inflata* —
—	*Spitzbergensis* Oberg.	*Nucula*	*elongata* —
—	*concentricus* —	*Avicula*	*sola* —

MM. Nathort et de Geer confiaient en même temps à des spécialistes l'examen de divers échantillons difficiles de leur exploration de 1882 (2).

M. Ray Lankester étudiait les débris de poissons fossiles recueillis dans les couches paléozoïques (3), et il reconnaissait de suite deux niveaux : l'un A, contenant des débris de poissons cephalopsides (*Scaphaspis Nathorsti* n. sp., *Lithostracon Spitzbergensis* n. sp.), dans un grès rouge de Dickon-Bay; l'autre B, avec dents et écailles d'*Holoptychus* des strates de Mimers-Valley. Les grès rouges appartiennent d'après cela au silurien supérieur ou au dévonien inférieur et les couches à écailles sont d'âge carbonifère ou, peut-être, un peu plus récent. Il y a une lacune très certaine entre les deux formations. Vraisemblablement le niveau A est à réunir à la formation II de la classification de Nordenskiold, de 1876, au sommet de Hecla-Hook série, et le niveau B est au sommet de Liefde Bay série, appartenant à la formation III, du même tableau stratigraphique.

Plus récemment encore M. A. S. Woodwards a donné un supplément d'information sur les poissons fossiles du dévonien du Spitzberg (Ann. and Mag. Nat. hist., London, juillet 1891).

M. B. Lundgren, en 1883, publiait quelques remarques et additions à la faune du trias et du jurassique d'après les échantillons recueillis par l'expédition suédoise au Spitzberg, en 1882, qui avait été conduite par MM. Na-

(1) P. Œberg, *Om. trias færsteiningar fran Spetsbergen*, in-4°, K. Swenska. Vet. Akad. Hand., t. XIV, n° 14, 1877.

(2) A. G. Nathorst. *Redogorelse for geologiska expeditionen till Spetzbergen.* Stokholm, in-8°, 1884. Bihang till. K. Swen. Vet. Akad. Hand., t. IX, n° 2.

(3) Bay Lankester, *Report on fragments of fossiles fishes from Paleozoics strata of Spitzbergen.* Stockholm, in-4° 1884. Kon. Swenska Vet. Akad, Hand., t. XX, n° 9.

thorst et de Geer (1). On avait découvert à Sassen-Bay des schistes noirs jurassiques à *Ammonites triplicatus* et à *Aucella Mosquensis*, et il pouvait démontrer la très intéressante analogie de cette faune avec celle de la Russie centrale et de l'Amérique du Nord.

Il ajoutait à la faune triasique : *Pecten Obergi, Lima Spitzbergensis, Lingula polaris*, et, à la faune jurassique : *Ammonites Nathorsti* n. sp. (*Amaltheus*) du groupe de la *cordatus* de l'oxfordien.

Des moules fort imparfaits, malheureusement, de mollusques tertiaires étaient découverts par la même expédition dans les couches miocènes à végétaux et soumis à M. Th. Fuchs de Vienne pour en faire l'étude (2). Ce savant était conduit à distinguer deux horizons tertiaires : à la base, les couches des Koalbay; au sommet, celles d'Advent-Bay; mais l'impossibilité d'une détermination spécifique était la même pour les deux niveaux, par suite du mauvais état des spécimens, il signalait simplement les genres *Siliquaria, Pharella, Psammosolen, Psammobia, Cytherea, Venus*. Or, tous ces genres sont aujourd'hui absents de la mer Polaire et concordent bien avec la flore qui signale un régime tempéré ou subtropical.

Peut-on pousser la précision plus loin? Les genres crétacés manquent également, mais il est impossible de dire s'il s'agit de l'éocène ou du miocène. Depuis quelques années, M. St. Gardner a posé cette question qui s'applique aussi bien aux dépôts d'Irlande, des îles d'Ecosse, des Féroë, qu'au Groënland. L'auteur s'est montré disposé, par une revision des travaux de Heer, à douter de l'âge miocène de toutes ces couches de lignites et à croire à l'existence d'un vaste continent polaire éocène à climat subtropical (3). M. Heer a, du reste, protesté contre cette interprétation et maintenu l'âge miocène de ces végétaux (4).

M. Goës (5), dont les travaux sur les Foraminifères sont connus, déterminait, comme *Fusulina cylindrica* Fischer, le grand rhysopode fossile du calcaire carbonifère du Spitzberg et précisait son analogie avec la faune de Russie.

M. Rupert Jones donnait en même temps un coup d'œil sur les Entomostracées (6).

M. le Dr E. Dunikowski a examiné les éponges fossiles avec l'aide de M. Zittel (7). Il cherche à préciser, en premier lieu, les horizons stratigraphiques où ces débris ont été rencontrés et résume leur position comme suit, de haut en bas :

1. Tertiaire, jurassique et triasique d'Ice-Fjord.
2. Schistes marneux et calcaires permien.
3. Quartzites blancs, grès et calcaire avec nombreux brachiopodes.
4. Couches à silex et schistes noirs avec spongiaires, visibles à l'île d'Axel et l'île des Eders.
5. Calcaire à spirifer (*Spirifer Keilhavi*).

(1) B. Lundgren, *Bemerkungen ueber der fossilien von der Schwedischen expedition nach Spitzbergen*, in 1882. In-8°, Bihang, till K. Swenska Hand., t. VIII, n° 12, 1883.

(2) Th. Fuchs, *Ueber die Während der Schwedischen geologischen expedition nach Spitzbergen in Jahr*, 1882. *Tertiar Conchylien.* Bihang till Kon. Swen. Hand., t. VIII, n° 15, in-8°, 1883.

(3) I. Starkie Gardner, *Are there no eocene floras in the arctics Regions?* Nat. XX, p. 10-13). Pop. scientif. Rev., vol. III, pp. 55 à 60, 1879.

(4) M. de Saporta a fait remarquer que la flore d'Atanekedluk au Groënland offre un parallélisme remarquable avec celle de l'éocène parisien, peut-être, un jour, il sera possible de démontrer que ces flores polaires appartiennent à plusieurs niveaux qui s'échelonnent de l'éocène moyen jusqu'au miocène (Monde des Plantes, p. 131).

(5) A. Goës, *On Fusulina cylindrica from Spetzbergen* Over., Vat. Ak. Forhandl., 1883, n° 8.

(6) Rupert Jones, *Notes on some Paleozoics bivalves Entomostracea.*, Ann. and. Mag. Nat. history., oct. 1883.

(7) Emil. Dunikowski, *Ueber permo-carbon. schamme von Spitzbergen*, in-4°, Stockholm, 1884. Kon. Swen. Veten. Akad. Hand, t. XXI, n° 1.

6. Calcaire dolomitique avec *Bellerophon* et *Fenestella.*

7. Couche gypseuse sans fossiles.

8. Calcaire puissant à *Cyathophyllum* et *Fusulines* (*Cyathophyllum Murchisoni*, *C. inicibum*, *Chonetes, capitolinus* Toula); on y trouve également des polypiers appartenant aux genres *Lonsdalia* et *Lithostrotion*, caractéristiques du calcaire carbonifère. Il y a des spongiaires dans cette assise, à Temple Bay et Gypshook.

9. Charbon et grès de *Ursa* avec plantes, quelques couches marines intercalées, quelques spongiaires à Middle-Hook dans Bell-Sund.

10. Schistes rouges et verts.
11. Couche à *Estheria*. } Dévonien.
12. Grès rouge à *Cephalaspides*.

13. Couches d'Heckla-Hook, sans fossiles, appartenant au silurien ou au cambrien.

14. Couches gneissiques, azoïques.

La série est bonne et le carbonifère va du n° 9 au n° 3. Les Spongiaires sont tous monactinellides et peuvent former un genre nouveau bien circonscrit, le genre Pemmatites, les spicules monoaxes groupés en un réseau pentagonal forment des masses subsphériques d'un type qui n'avait pas encore été signalé; il n'y a donc aucune conclusion faunistique, malheureusement, à en tirer.

Les espèces sont :

Pemmatites verrucosus, n. g., n. sp., Axel-Oe.
— *arcticus* — — —
— — var. *macropora* — —
— — — *latituba* — — Middle-Hook, Tempel-Bay, Gyps-Hook.

M. Hinde a signalé de son côté une série de spicules d'éponges dans les nodules siliceux de schistes permo-carbonifères (Géolog. magaz., 1888, p. 241).

M. Nathorst développe comme suit la série des couches laissée sans détails dans la dernière succession indiquée (1) et visible à Ice-Fjord :

1. Couches gréseuses et marneuses lacustres avec charbon et plantes fossiles; épaisseur, 170 mètres. Formation tertiaire sans aucun doute.

2. Masse énorme de grès stratifié, marin, argileux, avec moules de coquilles marines; puissance 800 mètres au moins. Vers la base, sur trente mètres, couches ligniteuses à empreintes végétales (tertiaire très probable).

3. Couches calcaires avec *Leda*, *Nucula*.

4. Lits lacustres avec plantes et coquilles d'eau douce peu déterminables. Ensemble attribué au crétacé.

5. Marnes et calcaires avec ammonites.
6. Couches marneuses et gréseuses à végétaux. } Jurassique.
7. Couches marines fossilifères à grands ossements.

Une discordance importante s'observe entre les couches 2 et 3, et une autre séparation stratigraphique, mais qui n'est point une discordance, s'observe entre la couche 7 et les sédiments marins du trias, qui sont audessous.

V

Il nous reste à parler des travaux les plus importants dus à l'un des maîtres de l'Ecole autrichienne, M. Ed. de Mojsisovics, qui a publié une description de la faune du trias arctique dans les mémoires de l'Académie des

(1) A. G. Nathorst, *Redagovelse fur dem tinsammaus Med. G. de Geer ar* 1882, *Gelog. expedit; tin. Spetsbergen*, Bihang her K. Swenska Veter. Akand. Hand, 9, n° 2.

Sciences de Saint-Pétersbourg (1) avec l'aide de M. Teller, pour les Pelecypodes et de M. Bittner pour les Brachiopodes. Il établit depuis la base la succession comme suit :

1. Schistes bitumineux et calcaire noir à *Posidonomya Mimer* Oberg., et Ceratites du groupe du *Ceratites polaris, C. vega, Meeckoceras fuscatus* et qu'on peut désigner comme calcaire à *Posidonomya.*

2. Couches diabasiques et calcaire noir à *Daonella Lindstroëmi;* on trouve à ce niveau des Ptychites, Popanoceras et des Ceratites du groupe des *Geminati;* on peut adopter le nom de calcaire à *Daonella.*

3. Calcaire brunâtre et schistes marneux noirs à *Halobia Zitteli* Lindst., abondance de Pelecypodes et de Brachiopodes.

Il rapproche avec une très grande hauteur de vue le trias des diverses régions, de la Sibérie, du Japon, de l'Amérique du Nord et trace les limites d'une vaste province arctico-pacifique, parallèle à la zone alpine, méditerranéenne, dite province juvavique, si différente de la province germanique. On trouvera des détails à ce sujet dans l'annuaire géologique pour 1886-1887 (2).

Pour terminer cet historique déjà si étendu et compliqué de travaux dans les langues les plus diverses, nous avons encore à signaler de nouvelles recherches par M. Lundgren sur la faune dite permienne. Il rappelle les découvertes de *la Recherche,* les déterminations de Koninck, le revirement des études de Lindstroëm, la constitution du groupe permo-carbonifère de M. Toula, et il complète sa notice par la description d'espèces nouvelles ou l'indication de formes déjà connues ailleurs, mais nouvelles pour le Spitzberg (3).

Discina Spitzbergensis Lind.	*Retzia Nathorsti* Lind.
Pecten Nordenskioldi —	*Avriculo-Pecten* Lindstroemi.
Pseudomonotis Bjona —	— *Toulai* Lind.
Myalina Degeeri —	— *borealis* —
Stenopora columnaris Schl.	— *pygmæus*—
Steptorhynchus polygonatus Schl.	*Bakavellia antiqua* Munster.

Beaucoup d'échantillons n'ont pu être déterminés que génériquement.

Résumant tous ces détails nous dirons que le Spitzberg renferme : 1° une série cristalline qui ne paraît présenter rien de bien particulier; 2° une série de roches quartzeuses discordantes, fort analogue à celle de la Norwège et de l'Écosse, jusqu'ici sans fossiles, ou possédant seulement quelques traces graptolitiques, et qu'on peut attribuer au silurien; 3° diverses assises à *Estheria* et à *Cephalopsis*, qui appartiennent au dévonien; 4° une belle série permo-carbonifère, contenant une alternance de couches marines fossilifères et de couches terrestres houillères, qui présente une faune de passage, entre le calcaire carbonifère typique et le permien, ou mieux une faune carbonifère avec types précurseurs permiens, qui se retrouve avec la même constitution dans le Nébraska; 5° une série triasique tout à fait remarquable, typique, pour une province arctico-pacifique, avec Céphalopodes spéciaux, renfermant aussi des types du trias indien; 6° diverses couches jurassiques, du Jura moyen, ayant des analogies d'une part avec l'Angleterre et de l'autre, plus intimes proba-

(1) Ed. von Mojsisovics, *Beitrage zur paleontologischen Karasteristik der Arktisch pacifischen Trias Provins.* — Mém. Acad. Imp. d'hist. nat. Saint-Pétersbourg, t. XXXIII, n° 6, avec 20 planches, in-4°, 1886.

(2) Ed. von Mojsisovics : *Arktische Trias faunen,* Verhandl der K. K. géol. Reich. t. VII, 1886. Haug. Ann. Géol. t. III, p. 210, 1887.

(3) Lundgren, *Aumarkningar om Perm. fossiles fran. Spetzbergen,* in-8°, 1887, Stockholm. Bihang. K. Swenska Handl. t. XIII, n° 3-1.

blement, avec la Russie, par la présence d'espèces du genre *Aucella,* et avec l'Amérique du Nord; 7° de petites couches crétacées, encore mal connues; 8° une vaste formation ligniteuse à végétaux bien conservés et à lits marins, d'âge miocène pour Heer, mais qui pourrait être plus ancienne et dont les analogies sont avec l'Irlande, le Groënland, les Féroë et les Hébrides. Enfin, des dépôts glaciaires qui témoignent d'une activité plus intense à une période relativement récente.

Enfin, d'une part, des terrasses d'émersion, comme en Norwège, prouvant un léger soulèvement à une époque peu ancienne.

Et, d'autre part, les preuves géographiques abondantes d'un vaste affaissement des terres polaires, qui paraissent avoir formé un vaste continent pendant l'éocène et le miocène.

Nous pouvons citer diverses terrasses marines d'émersion pleistocène, d'après M. Eugène Robert, justement dans la baie de *la Recherche,* au-dessus des couches carbonifères; il figure trois coquilles qui s'y rencontrent avec abondance et qui ont encore leurs représentants dans les mers voisines, nous les avons déterminées à nouveau; pl. XIX, fig. Q, *Mya Truncata* L.; fig. R. *Byssomia pholadis* Cuvier = *Saxicava artica* L.; fig. S. *Tellina bathica* = *Tellina calcarea* Chemnitz. Au voisinage, à l'île d'Axel, M. Drasche a fait la découverte d'un banc de *Mytilus edulis,* mollusque qui n'est plus vivant dans les mers polaires.

Tout récemment, M. Nordenskiold, dont nous avons eu tant de fois à citer les importants travaux, a communiqué à la Société de géographie de Paris (1) les résultats sommaires obtenus par une exploration, en 1890, dans l'intérieur même du Spitzberg, faite par son fils M. Gustave Nordenskiold, géologue. Il a découvert sur des montagnes hautes de 710 à 1,115 mètres, entre Ice-Fjord et Bell-Sund, des couches tertiaires à végétaux admirablement conservés appartenant à une flore tempérée comme celles connues au niveau de la mer, renfermant des troncs d'arbres fossiles et des couches de charbon. Ces couches presque horizontales, sur le plateau du Nordenskioldberg, ont certainement été soulevées depuis leur dépôt, et prouvent de grands changements survenus dans le pays, depuis le milieu ou la seconde partie de la période tertiaire.

La comparaison avec les autres terres du pôle nord est rendue facile par la récente publication de M. G. Dawson (2) qui a résumé tous les travaux antérieurs et qui a dressé une liste bibliographique étendue avec une grande carte pour tout ce qui concerne l'Amérique du Nord.

Les terrains y sont fort analogues; au-dessus d'un système archéen qui comprend, à la fois, le granit, le gneiss, les micaschistes, talcschistes et des roches plus ou moins schisteuses, on rencontre un cambrio-silurien mal défini, bien que reconnu au centre de l'archipel du passage du nord-ouest. Le dévonien commence une longue série calcaire qui se poursuit par l'étage ursien de Heer, correspondant à la série carbonifère marine et terrestre.

Quelques lambeaux de trias disséminés donnent la main à la vaste étendue du trias de la Colombie britannique, d'autres lambeaux de lias et de jurassique moyen ont été signalés çà et là.

Enfin, il existe des îlots de lignites tertiaires qu'on a coloriés comme miocènes d'après Heer, mais qui, d'après les auteurs américains, présenteraient une grande analogie avec le groupe à végétaux de Laramie, dont la classification flotte, comme on sait, entre le crétacé supérieur et l'éocène.

(1) Bull. Soc. de géographie, 7e série, t. XII, p. 538, 1892.
(2) Notes pour accompagner une carte géologique de la portion septentrionale du Canada. Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada. Ottawa, 1887.

Les documents géologiques sur l'Islande sont résumés par M. K. Keilhack, de Berlin (1), qui a groupé les renseignements des auteurs danois comme MM. Johnstrup, Thoroddsen, Helland, Paijkull. Toute cette île est volcanique comme Jean-Mayen et les seules couches stratifiées sont les lits charbonneux à empreintes végétales dont il a déjà été parlé, et une argile marine glaciaire à Yoldia, d'âge pleistocène (2).

Retournant au Spitzberg, nous pouvons dire que les nouvelles récoltes de *la Manche* confirment les découvertes les plus anciennes de *la Recherche,* que cinquante ans de travaux consciencieux et suivis ont singulièrement perfectionnées et que cette terre glacée lointaine est aujourd'hui au nombre des régions les mieux connues du globe et des plus fructueusement étudiées. Toutes ces études détruisent l'idée d'un froid polaire permanent et démontrent une fois de plus que les mers des âges passés ont occupé tous les points du globe à bien des reprises, par toutes les combinaisons imaginables de submersions et d'émersions successives sur les diverses régions de sa surface. La période glaciaire est un incident de l'histoire du globe, dont les effets persistent dans les régions polaires, mais qui semble en voie de diminution graduelle; le champ est ouvert aux hypothèses astronomiques pour donner une explication probante de ces faits, aujourd'hui bien établis.

G. Dollfus.

(1) K. Keilhack, *Beiträge zur Geologie der Insel Island Zeicht. der Deut. Geol. 'Gesel,* XXXVIII, p. 376, 1 carte, 1886. — Forbes, *Iceland, its volcanoes, geysers and glaciers,* London, 1860.

(2) Mœrch, d'après des coquilles recueillies par M. Paijkull, à Hallbjornastadir, a cru pouvoir signaler la présence du pliocène en Islande (*On the Crag of Iceland,* Geol. Magazine, VIII, p. 391, 1871). Mais l'examen attentif de la liste donnée nous fait croire qu'il s'agit seulement de quaternaire ancien. *Cyprina Gaimardi* est une variété renflée de *Cyprina Islandica.* Aucune coquille n'aurait été trouvée, jusqu'ici, dans les lits ligniteux.

DESCRIPTION DE QUELQUES LARVES DE CÉCIDOMYES

(*Fin*)

Larve d'un *Campylomyza.*

Papilles dorsales et latérales. — Les larves, qui nous ont occupé précédemment, ont les papilles dorsales et latérales en forme de verrue, telles sont la plupart des espèces des groupes *Epidosis, Diplosis* et *Campylomyza,* ou bien terminées par une forte soie, ce qui est le cas pour le groupe *Lasioptera* et pour quelques genres des autres groupes; dans le genre *Holoneura,* ces papilles sont terminées par un tube brun, plus ou moins évasé à son extrémité. La larve, dont nous donnons ici la description, se reconnaît entre toutes par ses papilles dorsales et latérales changées en appendices ayant la forme de cônes de sapin, c'est-à-dire consistant en un prolongement conique, recouvert de petites verrues ou écailles très rapprochées et terminées par une pointe. Quand la larve se meut, ces appendices sont tous dressés; quand, au contraire, elle est en état de repos et qu'elle rentre la tête dans le segment suivant, les appendices de la première rangée paraissent dirigés en avant. Ces rangées s'aperçoivent à partir du deuxième segment, c'est-à-dire

du cou jusqu'au segment anal inclusivement. Le nombre des appendices est comme d'ordinaire, c'est-à-dire correspondant aux six papilles dorsales et aux quatre papilles latérales. Ceux du deuxième segment sont nettement séparés et à peu près également distants, les deux intermédiaires ne différant des autres que par leurs dimensions plus grandes. Aux trois segments thoraciques qui suivent, ces deux appendices intermédiaires sont très rapprochés et soudés dans leur moitié basale, de façon à offrir l'apparence d'un appendice bilobé. A partir du premier segment abdominal, ils sont soudés dans toute leur longueur, de sorte qu'il n'existe plus, en réalité, que cinq papilles dorsales; leur longueur égale alors la moitié de celle du segment. Ceux du segment anal sont de nouveaux séparés; on en compte six en rangée transversale et deux à l'extrémité, ou bien, si l'on préfère, quatre de chaque côté, comme c'est le cas pour la généralité des larves de *Cécidomyes.*

J'avais pensé d'abord que la forme bizarre de ces appendices ne pouvait avoir d'autre destination que d'orner la larve. Une observation que j'eus occasion de faire un peu plus tard me fit changer d'opinion. Une larve, qui s'était fixée à la surface du bois, me parut, au second ou au troisième jour, être revêtue d'une matière blanche, moussue, formant des lignes longitudinales et transversales. Je détachai cette larve avec précaution, au moyen d'une épingle, puis je l'examinai au microscope. Il me fut alors facile de voir que la matière blanche n'était pas continue, mais qu'elle recouvrait seulement les appendices dorsaux et latéraux et elle était composée de petits fragments linéaires paraissant sortir d'entre les écailles ou verrues de ces appendices. Les autres larves, qui s'étaient réfugiées dans le bois, étaient en ce moment presque toutes changées en nymphes et revêtues d'une enveloppe d'un blanc grisâtre, fait unique dans le groupe des *Campylomyza*, car toutes les espèces que je connais se métamorphosent sans se former d'enveloppe. Je ne crois donc pas faire erreur en considérant ces appendices dorsaux et latéraux, comme des organes sécrétant la matière dont se compose l'enveloppe de la nymphe.

Papilles sternales, pleurales et ventrales. — Les papilles *sternales* n'offrent rien de particulier; on les remarque sur les trois segments thoraciques. Les papilles *pleurales* sont très caractéristiques et me semblent former un caractère différentiel entre les larves des *Campylomyza* et des *Cécidomynes;* en effet, chez ces dernières, les quatre papilles pleurales internes sont toujours composées de trois petites verrues (à moins qu'elles ne se terminent par une soie, dans ce cas elles sont simples); les larves de *Campylomyza* ont, au contraire, leurs papilles pleurales internes composées de deux verrues seulement. J'ai observé environ une douzaine de larves différentes, appartenant même à des genres différents; toutes offraient ce caractère; chez toutes encore les deux papilles externes étaient simples, en forme de verrue plus grosse que celles des papilles internes. Les papilles *ventrales*, au nombre de huit, dont deux très rapprochées des verrues spiniformes; toutes dépourvues de soies. J'ai observé cette même disposition pour toutes les larves de ce groupe.

Verrues spiniformes. — Les rangées de verrues spiniformes se trouvent sur le dessous, à partir du troisième segment thoracique jusqu'au segment anal inclusivement; elles manquent donc au deuxième segment thoracique, ce qui offre encore un caractère par lequel les *Campylomyza* diffèrent de la plupart des *Cécidomynes.* En outre, ces rangées ne sont pas droites, mais fortement sinueuses, du moins celles de la moitié postérieure d'une série. Les verrues dont elles se composent ont vraiment la forme de petites épines. En dehors de ces verrues et des papilles, tout le dessous du corps est lisse. Sur le dessus, l'on remarque depuis le bord antérieur des segments

jusqu'à la rangée d'appendices, des verrues fort grosses, terminées par une pointe et alignées transversalement ; l'espace compris entre la rangée d'appendices et le bord postérieur n'offre que quelques verrues éparses et moins fortes.

Spatule sternale. — Cet organe est ici très visible, sa couleur étant d'un brun jaunâtre. Sa partie évasée est trilobée ; entre le lobe interne et chacun des lobes externes se trouve une papille sternale. Les fonctions de cet organe ayant été récemment l'objet de discussions, il ne sera pas inutile d'indiquer ici les diverses opinions qui ont été émises sur ce sujet jusqu'à ce jour.

Disons tout d'abord que le nom de *Spatule sternale* est de création récente, le savant diptérologiste de Vienne, M. le professeur J. Mik, ayant été le premier à employer le mot de *Spathula sternalis* pour désigner cet organe.

PREMIÈRE OPINION : *La Spatule sternale est un organe de perforation.* Nous trouvons ici : *Réaumur*, 1737, Mém. p. servir à l'hist. des ins., t. III, p. 427, pl. XXXVI, fig. 5 (*Lasioptera rubi* Heeg.) et pl. XXXVIII, fig. 16 (*Oligotrophus fagi* Hart.).

Wagner Nic., professeur à Kasan., 1861, Zeitsch. f. Wiss. Zool. Leipzig, 1863, pp. 515-516, pl. XXXV. fig. 3. La spatule de *Miastor metraloas* Mein? est appelée *appareil de perforation* servant à la larve à entailler le bois pourri, pour s'y former un passage.

D[r] Laboulbène, 1870, Ann. soc. Ent. France, pl. IX, fig. 5: La spatule de *Monarthropalpus buxi* Lab. est désignée sous le nom d'organe thoracique servant à décoller, à la manière d'un coin, les parties supérieure et inférieure des feuilles du buis.

Mik., 1883, W. Ent. Z., p. 213. L'auteur indique en cet endroit qu'il a eu occasion de se convaincre du rôle perforateur de la spatule.

Ormerod, 1886, The hessian fly., p. 10, fig. 1 (*Oligotrophus destructor*) et fig. 2 (*Eudiplosis tritici*). L'auteur dit de la spatule sternale : « From my own observations I conjecture that it is used as a digger or scraper, and it may be that the reason why strong-stemmed wheat, or stems containing more silica, are not so much injured by attack as other kinds, is, that the fork is not strong enough in these instances to assist the excessively delicate mouth-parts to acquire their food from the stem. »

Lindemann, 1887, dit de même, dans sa description de cette larve, que la spatule sternale « sert d'appareil perforateur pour creuser la tige du blé. »

J'ai indiqué dans ma note sur le rôle de la spatule sternale (Ann. soc. Ent. Paris, 1894, p. 36-44) les motifs qui me font considérer cette opinion comme certaine.

DEUXIÈME OPINION : *La Spatule serait un organe buccal ou une armure buccale* :

Dufour, 1845, Mém. soc. Lille, p. 215-222, pl. I. La spatule de *Lasioptera rubi* y est représentée et l'auteur la considère comme « un vestige des mandibules. »

Héeger, 1856, Sitzber. Acad. Wiss. Wien., p. 336, pl. I, fig. 4. La spatule est désignée et représentée comme « parties buccales brunes et cornées. »

Laboulbène, 1857, Ann. soc. Ent. Paris, pl. 12, fig. 20 : « Pièce cornée annexée au tube digestif. »

Giraud, 1861, Fragments entomologiques. La spatule de *Lasioptera cerris*, *Lasioptera eryngii* et *Cecidomyia circinnans* est décrite comme « armure buccale située en arrière de la bouche. »

Troisième opinion : *La Spatule considérée comme organe de locomotion.* La spatule servirait de point d'appui soit pour rentrer le premier segment du corps dans le second, tel est l'avis de Ganin, 1865 (Bulletin Acad. sc. nat., pl. IX, fig. 1 b), soit « pour soutenir les muscles qui mettent en mouvement les mandibules, la tête et le segment supplémentaire » selon Perris (Ann. Soc. ent. Paris, 1870, p. 172, pl. II, fig. 42), soit pour se courber en arc et s'élancer ensuite suivant l'opinion de M. A. Giard, 1894 (Bullet. Soc. ent. Paris, LXXXIII), ou, encore, pour se mouvoir dans la galle; Giard (*ibidem*, p. CCCXLI), soit, enfin, pour se retourner dans le cocon au moment de la métamorphose, comme le croit Enock de la larve d'*Oligotrophus destructor*, 1891 (Transactions of the entom. Soc. London, p. 335). Elle a été considérée encore comme servant à la locomotion, à la façon des pseudopodes, par le baron von Osten-Sacken, 1862 (Monogr. N. A. Dipt., p. 182. « It may be that this organ is used for locomotion, although I hardly would consider it as homologous to the pseudopods of the larvae of *Chironomus* and *Ceratopogon.* »

Tel paraît encore être l'avis de M. le docteur A. Giard, quand il considère la spatule « comme organe locomoteur lorsque les larves cherchent dans le sol un endroit pour se transformer en nymphe » (Bull. Soc. ent. Paris, p. CCCXLI).

Quatrième opinion : *La Spatule aidant à la fabrication du cocon.* Mik. W. ent. Z., 1883, p. 40. L'auteur écrit en cet endroit : « Il n'est pas impossible que cet organe, outre sa fonction de perforation, ne serve encore à la fabrication du cocon. »

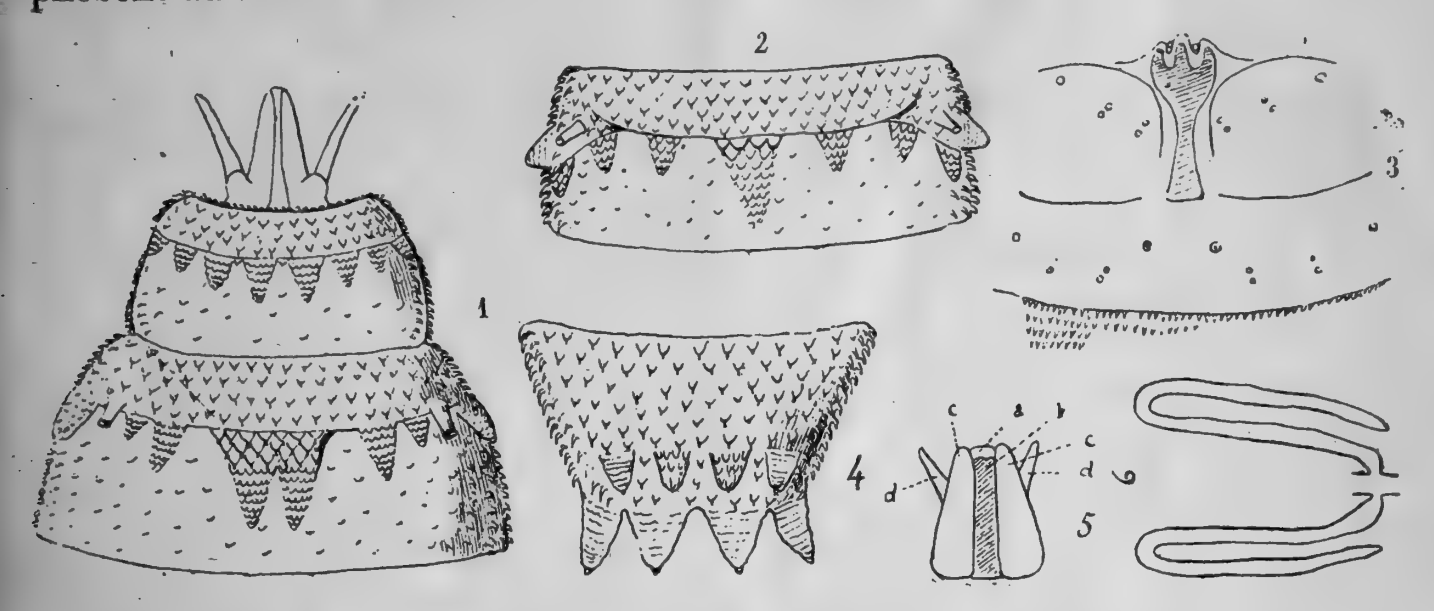
Différents autres auteurs ont encore représenté ou du moins décrit la spatule sternale, mais sans lui assigner une fonction; tels sont Ratzeburg, 1841 (*Diplosis pini*), Riley, 1886 (*Eudiplosis pyrivora* Rib., Report of the Entomologist. Washington, pl. VII, fig. 2 e), Packard, 1883 (*Oligotrophus destructor*), Fr. Lœw, Wachtl, et surtout Rübsaamen.

Forme du corps. — Par sa forme, notre larve se rapproche un peu de celle des *Diplosis*; elle n'est donc pas fortement allongée comme c'est le cas pour d'autres larves de *Campylomyza.* La tête est remarquable par son extrémité prolongée en museau de sorte que les palpes dont le deuxième article est plus long que ce n'est d'ordinaire le cas, se trouvent être insérés vers sa base. La double tache oculaire dans laquelle certains auteurs ont cru voir les deux yeux de la larve qui seraient composés d'un cristallin entouré d'une couche de pigment brun noir, n'offre ici rien de particulier.

Les parties buccales sont indistinctes comme chez la plupart des larves de cette famille. La fig. 5 représente la tête d'une larve de *Diplosis aphidophage* vue de dessous; les parties buccales semblent être un peu plus distinctes. On y distingue une lèvre supérieure (*a*) et une lèvre inférieure (*b*) ; de chaque côté se voit une mandibule (*c*) dont la partie basale se prolonge jusqu'au segment suivant sous la forme d'une tige brun noir, jaunâtre ou subhyaline; en dessous de la lèvre inférieure apparaît par transparence le tube digestif qui est, de chaque côté en communication avec une glande salivaire, puis s'élargit et forme l'estomac ; je n'ai pas pu voir le rétrécissement dont parlent Wagner, Ganin et Pagenstecher; par suite de ce rétrécissement, il y aurait, selon ces auteurs, un double estomac. Les tubes de Malpighi (fig. 6), représentent deux conduits généralement de couleur verte, recourbés à partir du milieu et atteignant, du moins dans la larve des *Diplosis aphidophages*, la longueur de deux segments. Les auteurs cités plus haut indiquent deux paires de tubes de Malpighi et leur donnent une longueur au moins égale à celle de deux segments, ou bien, si on considère ces tubes redressés, une longueur égale à celle de quatre segments. Ces

canaux étant faciles à voir à cause de leur couleur généralement verte, j'ai pu les observer dans un grand nombre de larves; je ne leur ai jamais remarqué la forme ni les faibles dimensions que M. A. Giard a constatées sur une larve de *Lestodiplosis* (Bull. Soc. ent. Paris, 1894, p. LXXXIV, fig. 3).

Genre de vie. — J'ai trouvé ces larves qui n'atteignent pas un millimètre en longueur, dans une vieille souche de chêne pourrie. Elles se métamorphosent au même endroit.



EXPLICATION DES FIGURES :

1. Tête en partie rentrée, cou et premier segment thoracique d'une larve de *Campylomyza*, vus de dessus.
2. Segment abdominal, vu de dessus.
3. Trois segments thoraciques, vus de dessous et montrant la spatule trilobée, les papilles sternales et pleurales et les verrues spiniformes.
4. Segment anal vu de dessus.
5. Tête d'une larve de *Diplosis aphidophage*, vue de dessous; *a*, lèvre supérieure; *b*, lèvre inférieure; *c*, mandibules; *d*, palpes.
6. Tubes de Malpighi de cette dernière larve.

Abbé J.-J. Kieffer.
Professeur au Collège de Bitche.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Nous tenons à rendre hommage à la mémoire de Madame Ch. Hofer qui vient de s'éteindre à Mulhouse : nos lecteurs savent que la *Feuille* est en partie l'œuvre de son fils, notre regretté Maurice Hofer, l'intime ami d'Ernest Dollfus, enlevé comme lui à l'âge de vingt ans. Madame Hofer suivait avec cœur les progrès de cette œuvre, qui lui était chère, et nous avons trop souvenir de l'affectueux intérêt dont elle nous a donné tant de preuves, en nous aidant notamment à la création de la bibliothèque, pour ne pas ressentir vivement une perte douloureuse pour tous ceux qui l'ont connue.

Par une triste coïncidence, nous venions d'apprendre, peu de jours auparavant, la mort en Alsace de M. Oscar Kœchlin, qui lui aussi avait, dès la première heure, encouragé les *jeunes naturalistes* dans l'entreprise qu'ils tentaient; entomologiste très distingué, M. O. Kœchlin était l'un des derniers survivants de cette phalange de naturalistes alsaciens qui formaient avant 1870 un groupe d'études si uni et si ardent au travail.

Un nouvel exemple d'intelligence chez les Fourmis. — En février dernier, je reçus de M. le capitaine Ferton un lot de coquilles (*Helix aspersa* Müll., *Bulimus decollatus* L., etc.), provenant de Bizerte (Tunisie), et dont chacune renfermait une petite colonie de Fourmis appartenant, pour la plupart, au genre *Leptothorax* et notamment au *L. Rottenbergi*, Em. J'essayai d'élever ces fourmis pour observer leurs mœurs et pour en obtenir les sexes ailés, particulièrement le mâle du *L. Rottenbergi* qui est encore inédit. Malgré mes soins, je ne pus mener à bien mon entreprise et toutes mes fourmis périrent après deux ou trois mois de captivité, sans m'avoir fourni d'individus sexués dont l'époque d'apparition n'était pas arrivée. Toutefois, mes observations ne furent pas complètement dépourvues de résultat, car elles me révélèrent un fait curieux qui vient ajouter un démenti nouveau à ceux qui persistent à nier, chez l'insecte, l'existence d'une faculté de raisonnement tout à fait distincte de l'impulsion instinctive.

J'avais placé une coquille d'*Helix aspersa*, contenant le nid le plus populeux de *L. Rottenbergi*, dans une boîte vitrée dont le fond était d'un lit de terre sur lequel j'avais eu soin de déposer un récipient rempli de miel pour l'alimentation de mes élèves. Ce récipient était formé d'une carte repliée en forme de cuvette rectangulaire, à parois verticales, de sorte qu'il était très difficile aux fourmis de prendre leur nourriture sans s'installer à la surface même du miel. Je ne tardai pas à m'apercevoir que cette disposition était défectueuse, car il arrivait que beaucoup de fourmis s'engluaient, ne pouvaient plus sortir de la cuvette et finalement périssaient dans ce piège que je leur avais involontairement tendu. Je ne modifiai cependant pas la disposition de mon appareil, espérant profiter des accidents qu'il provoquait pour surprendre quelque fait d'assistance mutuelle qui m'eût intéressé. Sur ce point, mon attente fut déçue, et je ne pus constater que l'indifférence des fourmis valides envers celles qui s'épuisaient en efforts infructueux pour se débarrasser des entraves visqueuses qui les retenaient captives. Mais je fus bien dédommagé de cette déception par l'observation suivante qui me remplit d'étonnement :

Dès le second jour de leur installation, mes fourmis commencèrent à apporter des parcelles de terre empruntées au sol de leur demeure, puis, gravissant la paroi de la cuvette à miel, elles laissaient tomber leur fardeau à l'intérieur ou venaient même le déposer délicatement à la surface du liquide visqueux. Ce manège, répété par un certain nombre de travailleuses, arriva à former, en quelques heures, au bord interne de la cuvette, une berge solide, de 4 à 5 mill. de largeur, sur laquelle les fourmis purent alors s'installer commodément pour satisfaire sans danger leur appétit ou leur gourmandise. J'eus la cruauté de détruire leur travail pour voir si elles renouvelleraient la même manœuvre et, comme je m'y attendais, mes prisonnières se remirent presque immédiatement à l'ouvrage et construisirent une nouvelle berge identique à la première. Je les laissai alors jouir en paix du fruit de leurs efforts et, depuis il n'y eut plus de nouvelles victimes, sauf cependant deux ou trois imprudentes qui, s'étant avancées trop au delà du quai, s'engluèrent accidentellement.

Il me semble difficile de ne pas voir, dans le fait que je viens de rapporter, un acte intentionnel, provoqué par un raisonnement assez complexe, et que l'aveugle instinct ne peut expliquer en aucune façon. Il a fallu nécessairement que les fourmis se soient rendu compte, par expérience, du danger que présentait l'installation primitive, et qu'elles aient eu la volonté de remédier à cette disposition défectueuse. N'est-il pas surtout très remarquable qu'elles aient employé, pour atteindre leur but, le moyen le plus simple, le plus pratique, en même temps que le plus efficace? Sans vouloir exagérer la portée de l'intelligence de ces petits animaux, nous sommes bien forcés de conclure, de cette expérience et de tant d'autres rapportées par les naturalistes les plus dignes de foi (1), que la bête n'est pas seulement une machine inconsciente et invariablement réglée, mais qu'elle a aussi, dans son petit cerveau, une parcelle plus ou moins développée de véritable intelligence.

Gray. Ernest André.

Coracias garrula. — Un Rollier d'Europe (*Coracias garrula* L.) ♂ jeune de première année, a été abattu, le 2 septembre dernier, à Percy près Mézidon (Calvados) par un chasseur habitant Lisieux, qui me l'a fait déterminer.

Cette espèce erratique, rare partout en France, se rencontre très accidentellement en Normandie, M. Gadeau de Kerville dans sa consciencieuse faune normande, n'en cite que cinq captures authentiques dont la première remonte à 1829, plus de soixante années.

Celui dont il est question se tenait à terre dans les champs, sur les pommiers et enfin, poursuivi, il fut tué posé au sommet d'un grand chêne. Il faut dire que depuis quelque temps déjà, on l'avait remarqué dans la contrée où il se trouvait bien sans doute.

Était-il seul ou en compagnie, je ne sais.

(1) Voir mon livre intitulé : *les Fourmis*, qui fait partie de la Bibliothèque des Merveilles.

Il serait à désirer que nos collègues ornithologistes voulussent bien signaler dans *la Feuille* le cas échéant, les captures intéressantes, non seulement de cette espèce mais de toutes les raretés de passage en France.

Lisieux. Emile Anfrie.

La becquée du Coucou. — Etant dernièrement à Aurigny, la petite île normande au large du cap La Hague, je me promenais dans un petit vallon quand j'aperçus un oiseau voletant et, venant se percher sur une branche basse d'un buisson presque au ras du sol. Je le pris d'abord pour un faucon, mais ce n'est pas dans les allures de ceux-ci de se percher ainsi, et je m'aperçus bien vite que c'était un coucou.

Je restai tranquille dans mon poste d'observation. Bientôt je le vis s'agiter, et j'aperçus, voletant au-dessus de sa tête, un petit oiseau grand comme un moineau. A ma grande surprise, je vis ce petit oiseau se poser tranquillement *sur le dos* du Coucou qui, tournant la tête, reçut sa becquée, évidemment de l'un de ses parents adoptifs. Je n'en revenais pas de cette manière de nourrir son enfant adoptif de la part du passereau, je restai tranquille afin de bien m'assurer du fait, et pendant trois quarts d'heure je vis parent et petit, lequel petit était dix fois gros comme ses père et mère d'occasion, continuer le même manège.

Ce fait extraordinaire vous a-t-il jamais été signalé dans un ouvrage quelconque?

En y réfléchissant bien, on s'explique parfaitement la chose. Tant que le jeune coucou est dans le nid, rien de plus facile pour les parents que de lui donner la becquée en se tenant sur les bords élevés du nid ou sur une branche voisine, mais quand il est sorti du nid, soit qu'il se tienne perché sur une branche, soit qu'il soit à terre, comment dégorger la nourriture de bas en haut, car le bec du coucou est infiniment plus haut que toute la hauteur de ses parents adoptifs.

En se perchant sur le dos du jeune coucou rien de plus facile — celui-ci tournant simplement un peu la tête — que de lui glisser la pâture dans le bec!

Londres. P. Langer.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Les races canines. — Chez les espèces polymorphes, on distingue trois ordres de caractères : les variations du *format*, du *profil*, des *proportions*. Dans les variations du format, on distingue les *eumétriques* (moyen), les *hypermétriques* (supérieur) et les *ellipométriques* (inférieur). Les variations du profil sont les suivantes : *droit, concave, convexe.* Pour les variations des proportions générales, on appelle *médiolignes* les individus qui réalisent le type moyen de l'espèce; ceux qui se font remarquer par le refoulement de toutes leurs lignes sont dits *brévilignes* et ceux dont les lignes sont étirées, *longilignes.* Il y a entre toutes ces variations des échelons intermédiaires que l'on peut noter par les préfixes *sub* et *ultra.* Enfin les caractères ethniques résultent aussi de la nature des poils ou *phanères* et de leur pigmentation.

Voici quelques types permettant de saisir la classification des chiens, nous renvoyons au beau travail de M. Dechambre pour tous les détails et les subdivisions :

Eumétriques, profil droit, médiolignes : *Chien de berger* (poil long), *Boarhound* (poil court).
— — brévilignes : *Griffon Korthals* (poil long), *Braque d'Auvergne* (poil court).
— — longilignes : *Griffon d'arrêt* (poil long), *Fox-hound* (poil court).
— profil concave, médiolignes : *Barbet.*
— — brévilignes : *Griffon boulet.*
— — longilignes : *Griffon Nivernais.*
Eumétriques, profil convexe, poils ondulés, médiolignes : *Epagneul français.*
— — poils droits, médiolignes : *Collies.*
— — — brévilignes : *Loulous.*
— — — longilignes : *Sloughis.*
Hypermétriques, profil droit, médiolignes : *Chien de bouvier.*
— — brévilignes : *Chien de Saint-Bernard.*
— — longilignes : *Terre-Neuve.*
— profil concave, médiolignes : *Griffon de Bresse.*
— — brévilignes : *Bull-Dog.*
— — longilignes : *Chien courant de Normandie.*
— profil convexe, longilignes : *Lévrier du Soudan.*

Ellipométriques, profil droit, brévilignes : *Fox-Terrier*.
— profil concave, médiolignes : *King-Charles*.
— — brévilignes : *Chien japonais*.
— — longilignes : *Havanais*.
— profil convexe, médiolignes : *Chien chinois*.
— — brévilignes : *Terrier* (à poil ras).
— — longilignes : *Levrette*.

(DECHAMBRE, d. *Mém. Soc. Zoologique France*, 1894, II-III).

Conditions du développement de la sardine. — Les recherches de M. Roche sur les conditions du développement de la sardine, confirment celles de MM. Marion et Cunningham et, contrairement à l'opinion de M. Pouchet, établissent que la sardine, loin de s'éloigner des côtes à l'état jeune, passe au contraire une grande partie de son développement postlarvaire *dans les eaux littorales et sublittorales*, aussi bien dans l'Océan que dans la Méditerranée où les jeunes de sardines et d'anchois sont pêchés *près de terre* et vendus sous le nom de *poutine*.

(V. G. ROCHÉ, *Soc. d'Aquiculture*, 1894, nº 5).

Moyens de protection des oursins. — On connaît nombre de cas où des animaux crustacés, mollusques, etc., pour se protéger contre les attaques de leurs ennemis, se recouvrent de menus fragments pris dans le milieu qui les entoure et où ils passent alors inaperçus. En voici un exemple curieux : certains oursins de la Jamaïque, *Toxopneustes variegatus* et *Hipponoë esculenta* qui se meuvent au fond de l'eau à l'aide des suçoirs de leur face inférieure se servent au contraire des suçoirs de leur face supérieure pour retenir de petits cailloux ou des morceaux d'algues qui les soustraient aux regards indiscrets.

(*Nat. Science*, sept., 1894).

Influence des dépôts marins sur la distribution des animaux au fond des eaux. — La commission pour l'étude de la mer d'Irlande a fait la carte des divers dépôts : sables, vases, conglomérats coquilliers ou nullipores et s'est efforcée de rechercher leurs connexions avec les formations géologiques côtières. Elle est arrivée à la conclusion que la nature du dépôt est le facteur le plus important pour la distribution des animaux au fond des mers dans une même aire zoologique; la profondeur même de l'eau, sa température, son degré de salure et de transparence ont beaucoup moins d'influence sur la faune que la composition du fond. C'est là un résultat dont il faut tenir compte même en géologie, lorsqu'il s'agit de baser des corrélations stratigraphiques sur les fossiles puisque des dépôts marins contigus et contemporains peuvent ainsi avoir une faune *zonale* très différente.

(HERDMAN, *Brit. Associat.*, 1894, rés. d. *Nat. Science*).

Technique. — M. Guard Knaggs a comparé la valeur des diverses substances que l'on emploie pour dégraisser les insectes; il a trouvé qu'à la température ordinaire, le chloroforme donnait les résultats les plus rapides, puis la benzine et l'éther; quant à la térébenthine, son emploi doit être méconseillé, et l'alcool ne dissout pas la graisse.

(GUARD KNAGGS, *Entomol. Monthly Mag.*, sept. 1894).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (579-94)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

Le Frère Anthelme, pensionnat de Valbenoîte, à St-Étienne (Loire) : offre : chrysotyle (Loire), cuivre natif (Australie), coquilles marines (Nouvelle-Zélande). 800 coléoptères de France et d'Australie, 100 coléoptères du Brésil déterminés, contre col. français.

M. G. Pissarro, 23, rue Viète, Paris, offre l'*Atlas des Plantes de France*, de Masclef, 1 vol. de texte et 2 atlas renfermant 400 pl. Il demande des fossiles, coquilles, plantes, etc. Il prévient ses correspondants qu'il reprendra ses échanges le 1er novembre et disposera d'un grand nombre de fossiles tertiaires.

M. Dr Franz Spaeth, Vienne, Kohlmessergasse, 3 (Autriche), offre de nombreux et fort rares coléoptères, surtout des Alpes autrichiennes; il désire se procurer des coléoptères rares d'Europe et *circa* ou des longicornes et cassidides du globe. Envoyer *oblata*. N'enverra que de parfaits exemplaires et désire les mêmes.

Frère Apollinaire-Marie, rue de Courlancy, 86, Reims (Marne), désire échanger *Car. Scheidleri*; *Canc.* v. *tuberculatus*, v. *excisus*; *Helleri, arvensis, Ulrichi, violaceus, Lucanus arvus* ♂-♀, *Meloh. nigripes, Rosalia alpina, Cerambyx heros, Scopoli, Rhagium sycophanta, Dorcadion pedestre, fulvum, æthiops*, contre crânes ou squelettes préparés, animaux montés ou en peau, ou col. hym. franç. bien déterm. Envoyer *desider.* et *oblata*.

M. Ern. Lelièvre, Entre-les-Ponts, Amboise (Indre-et-Loire), offre : *Parn. Apollo, Mnemosyne, Pieris Daplidice* en nombre, *Cig. Syphax, Ch. Ilicis, Lyc. Arion, Van. antiopa, Arg. Lathonia, Ch. ællo, Melan*, ab. ♀ *Leucomelas, Lat. Arethusa, Par. Hiera, Dejanira, Spiloth Malvarum, Lavateræ, Sarrathripa revayana*, etc., des *Cantharis vesicatoria* et des *Cryptorhynchus Lapathi* en nombre, contre d'autres espèces de lépidopt. et coléopt.

M. O. Meyran, 10, rue Centrale, Lyon, désirerait recevoir par échange des échant. d'herbier de *Viola lutea*, Huds., *V. grandiflora* Villars, *V. sudetica* Willd., de préférence des Vosges ou d'Angleterre.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 AOUT AU 5 SEPTEMBRE 1894

De la part de MM. E. Anfrie (1 br.); Del Guercio et Baroni (1 br.); Dollfus (5 br.); docteur Gillot (1 br.); Granger (1 br.); de Peralta (1 vol.); G. Ramond (2 br.); Rosenstiehl (1 br.).

Total : 1 volume, 12 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 SEPTEMBRE 1894

Volumes	1.721	sans les recueils scientifiques.
Brochures	10.904	

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1893), soit environ 920 pages gr. in-8°, comprenant 26357 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (517-94)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 5 Août au 5 Septembre 1894

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Clos. — De la marche à suivre d. la descr. des genres (Soc. Bot., 1894, p. 390-401). A 5867
Coyne et Cannieu. — S. la struct. de la membrane de Corti (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 294-297). B 5868
Dixon (H.-H.). — Prel. note on the walking of some of the Anthropoda (Proc. Roy. Dublin Soc., 1894, p. 574-578). A 5869
Dubois (R.). — La lumière physiolog. — II. Mécan. intime de la fonction photogénique (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 529-534). A 5870
Field (H.-H.). — La réforme bibliographique (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 259-263). A 5871
Garbini. — Appunti p. una limnobiotica italiana. Protozoa, Porifera e Cœlenterata del Veronese (Zool. Anz., 1894, p. 295-298). B 5872
*Janet (Ch.). — Thermo-régulateur de construct. simplifiée p. les étuves à tempér. constante 2 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 5873
Joly (J.). — On a speculat. as to a pre-material condit. of the Universe (Proc. Roy. Dublin Soc., 1894, p. 563-573). A 5874
Kalischer. — Ueb. die Nerven der Harnblase, d. Uterus u. d. Vagina 4 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5875
Kaufmann (M.). — Les idées actuelles s. la format. de l'urée d. l'organ. animal (Rev. gén. des Sc., 1894, p. 521-528). A 5876
Kœnig (Arthur). — Ueb. d. menschl. Sehpurpur u. seine Bedeutung für di Sehen. 22 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5877
Lové (E.-G.). — The staining of cellulose (New-York Micr. Soc., 1894, p. 70-76). B 5878
Mairet et Bosc. — Rech. s. les causes de la toxicité du sérum du sang (CR. Ac., 23 juillet 1894, p. 292-294). B 5879
Mitchell (P.-Ch.). — Hertwig's Preformation or new formation (Nat. Sc., 1894, p. 184-194). A 5880
Munck. — Ueb. die Fühlsphæren d. Grosshirnrinde 11 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5881
Platt (Julia B.). — Ectodermic origin of the cartilages of the head (Tufts College, 1894, p. 10-14). B 5882
Regnault (F.). — De l'hypertrichose ch. l'homme (Le Natural., 1894, p. 183-184). B 5883
Richard (J.). — S. quelq. anim. infér. des eaux douces du Tonkin (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 237-243). A 5884
Tissot (J.). — S. l'excitabil. des muscles rigides (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 242-244). B 5885
Van Heurck. — C. Haughton Gill, not. biogr. (Le Diatom., 1894, p. 125-129). A 5886
Wallace (A.-R.). — The Rev. George Henslow on natural science (Nat. Sc., 1894, p. 177-183). A 5887

Anthropologie.

Berthelot. — S. deux menhirs trouv. d. les bois de Meudon (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 265-267). B 5888
Gaillard (E.). — L'anthropol. d. l'Ouest, revue bibliogr. (Rev. Sc. N. Ouest, 1894, p. 65-68). A 5889
*Peralta (M. de) et Alfaro. — Etnologia centro-americana : Catal. de los objet. arqueol. de la Rep. de Costa-Rica, 112 p., Madrid, 1893). A 5890
Piette et de Laporterie. — S. des ivoires sculptés prov. de la grotte de Brassempouy (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 249-251). B 5891
Tournier (J.). — La pierre à écuelles de Contrevoz (Soc. Ain, 1894, p. 48-52). B 5892

Vertébrés.

Dechambre. — Races canines : classificat. et pointage. — I (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 331-362). A 5893
Deniker, Boulart, de Pousargues et Delisle. — S. div. points de l'anat. de l'orang-outang (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 235-241). B 5894
Kip (Van Erp Taalman). — Over de ontwikkel. v. de Müllersche gang bij zoogdieren (Tijids. Ned. Dierk. Ver., 1894, p. 71-174). A 5895
Milne-Edwards (A.). — S. deux orangs-outangs adultes morts à Paris (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 191-194). B 5896
Raspail (X.). — S. un dével. exagéré des incisives du lapin de garenne (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 117-120). B 5897
Simon (Ch.). — Contr. à l'étude du dével. organique de la glande thyroïdes ch. les mammifères (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 379-391, 1 pl.). A 5898

Anfrie (L.). — N. s. le Gypaëte barbu (Soc. Ain. Sc. N. Rouen, 1894, p. 79-85). A 5899
*Id. — Le même (tiré à part). B 5900
Antessanty (D'). — Notes ornitholog., 3 p., 1893 (Ex. Soc. Acad. Aube). B 5901
Gadeau de Kerville. — Le Lamprocolion chalybé (Ami Sc. N., 1894, p. 25-31, 1 pl.). B 5902
*Granger (A.). — Catal. des oiseaux obs. d. la Char.-Inf., la Gironde. les Landes et les B.-Pyr., 44 p. (Ex. Rev. Sc. N. Ouest). B 5903
Mitchell (P.-Ch.). — The Bird's foot (Nat. Sc., 1894, p. 208-214). A 5904
Sappey. — De la nécessité p. les Autruches, etc. d'avaler des corps durs (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 200-205). B 5905
Tait (W.-C.). — Aves de Portugal (*suite*) (Ann. Sc. N. Porto, 1894, p. 115-124). A 5906
Taschenberg. — Die Entstehung d. Færbung d. Vogeleier (Zool. Anz., 1894, p. 304-309). B 5907

Arnold (G.-A.). — The anterior cranial nerves of Pipa (Tufts College, 1894, p. 1-9, 1 pl.). B 5908
*Borgogno. — S. la capt. d'une Tortue caouane s. les côtes de la Vendée, 3 p., 1 pl., 1894 (Ex. Soc. Sc. N. Ouest). B 5909
*Chalande — Contr. à l'hist. des Reptiles; faune de la région sous-pyrénéenne, 50 p., Carcassonne, 1894. B 5910
Olivier (E.). — Herpétol. Algér., on catal. rais. des Rept. et des Batr. obs. j. à ce jour en Algérie (*à suivre*) (Mem. Soc. Zool., 1894, p. 98-128). A 5911
Paratre. — N. s. la Salamandra maculosa (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 132-176). A 5912
Rollinat. — N. s. les mœurs de la Salamandra maculosa (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 108-114). B 5913

Blanchard (R.). — Anomalie des nageoires ch. les Protoptères (Soc. d'Aquic., 1894, p. 137-140) B 5914
Paratre. — Rem. s. la disséminat. des Poissons p. les anim. aquat. (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 177-184). A 5915
Roché (G.). — S. les condit. du dével. de la Sardine (Soc. d'Aquic., 1894, p. 135-137). B 5916
Vander-Snickt. — Aquiculture en Belgique (Rev. Sc. N. appl., 1894, II, p. 65-72). B 5917

Mollusques.

Ancey. — Rés. des rech. malac. de Mgr Lechaptois s. les bords du lac Nyassa et de la riv. Shiré (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 217-234). A 5918
Del Prete. — S. sistemazione di una raccolta conchigliol. (Riv. Ital. Sc. N., 1894, p. 48-51). B 5919
Dautzenberg. — Moll. marins de St-Jean-de-Luz (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 235-236). A 5920
Joubin. — N. prél. s. les Céphalop. prov. des campagnes de *l'Hirondelle* (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 211-216). A 5921
Jousseaume. — Axina Beloni n. sp., des Philippines (Le Natural., 1894, p. 186). B 5922
Id. — Descr. de coq. nouv. (Aden) (Le Natural., 1894, p. 201-202). B 5923
Id. — Moll. rec. à Ceylan par M. E. Simon (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 264-330). A 5924

Arthropodes, Généralités.

Jaworowski. — Das Dorsalorgan der branchiaten Arthropoden (Zool. Anz., 1894, p. 310-315). B 5925
Kingsley (J.-S.). — The classific. of the Arthropoda (Tufts College, 1894, p. 15-48). B 5926

Insectes.

Bezzi (M.). — Gli Insetti epizoi (*suite* et *fin*) (Riv. Ital. Sc. N., 1894, p. 5-9, 22-28). B 5927
Cholodowsky. — Zur Frage ueb. die Anfangsstadien d. Spermatogenese b. d. Insecten (Zool. Anz., 1894, p. 302-304). B 5928
Kunckel d'Herculais. — S. les insectes qui att. les Caféiers (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXCVI-CXCVII). B 5929
Mayet. — Les rongeurs de boutures et de greffes (Rev. de Vitic., 1894 (I, p. 373-378, 601-605, 677-679; II, p. 128-131). B 5930

Allard. — Coléopt. nouv. (Le Natural., 1894, p. 153). B 5931
Desbrochers des Loges. — Tableau dichot. des Otiorhynchus du gr. de fuscipes (Frêlon, 1894, p. 85-94). B 5932
Guillebeau. — Catal. des Coléopt. de l'Ain (*suite*) (Echange, 1893, p. 101-102). B 5933
Id. — Descr. de deux Coléopt. (Phalacrus, Aphtona) (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXCII-CXCIV). B 5934
Norris (A.). — Obs. on the New-Zealand glow-worm, Bolitophila luminosa (Ent. Mag., 1894, p. 202-203). B 5935
Pic (M.). — Catal. des Anthicides de France et d'Algérie (*suite*) (Rev. Scient. Bourbonnais, 1894, p. 40-48, 69-78). B 5936
Id. — Xylophilides et Anthicides d'Algérie (Rev. Scient. Bourbonnais, 1894, p. 140-146). B 5937
Id. — Contr. à la faune coléopt. d'Algérie (Le Natural., 1894, p. 180). B 5938
Id. — Descr. de Coléopt. (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 203-207). A 5939
Xambeu. — Mœurs et métam. du Rhyncolus punctulatus (Le Natural., 1894, p. 196-197). B 5940

Maskell. — On a n. sp. of Psylla (Ent. Mag., 1894, p. 171-173). B 5941
Newstead. — Obs. on Coccidæ (n°s 8 et 9) (Ent. Mag., 1894, p. 179-183, 204-206). B 5942

*Janet (Ch.). — Etudes s. les Fourmis. — II. Appar. p. l'élev. et l'observ. des fourmis, 14 p., 1893 (Ex. Soc. Ent.). B 5943
*Id. — Et. s. les Fourmis. — III. Nids artif. en plâtre. Fondat. d'une colonie par une femelle isolée, 4 p., 1893 (Ex. Soc. Zool.). B 5944
*Id. — Et. s. les Fourmis. — IV. Pelodera des glandes pharyng. de F. rufa, 18 p., 1894 (Ex. Soc. Zool.). B 5945
*Id. — Et. sur les Fourmis. — V. S. la morphol. du squelette des segments post-thorac. ch. les Myrmicides, 18 p., 1894 (Ex. Soc. Acad. Oise). B 5946
*Id. — Et. s. les Fourmis. — VI. S. l'appareil de stridulat. de Myrm. rubra, 9 p., 1894 (Ex. Soc. Ent.). B 5947
*Id. — Et. s. les Fourmis. — VII. S. l'anat. du pétiole de Myrmica rubra (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 185-203). A 5948
*Id. — S. le syst. glandul. des Fourmis, 4 p., 1894 (Ex. CR. Ac.). B 5949
*Id. — S. les nerfs de l'antenne et les organes chordotonaux ch. les Fourmis, 4 p., 1894, (Ex. CR. Ac.). B 5950
Marchal (P.). — S. les ouvrières pondeuses ch. les Abeilles (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CXCIV-CXCVI). B 5951
Saunders (E.). — Addit. and correct. to the list of Brit. Aculeate Hymen. (Ent. Mag., 1894, p. 35-37). B 5952

Breit (J.). — Etwas ueb. einige interess. Melitaea Aberrationen (Soc. Ent. Zurich, 1894, p. 81-82) B 5953
Joannis (De). — S. la marche du Bombyx process. du Pin (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLXXXVI-CLXXXVIII) B 5954
Noel (P.). — Suppl. à la faune des Lépid. de la Seine-Inf. (Soc. Rouen, 1893, p. 47-62). A 5955
Poujade. — Siculodes lucidulina n. sp., du Mou-Pin (Bull. Soc. Ent., 1894, p. CLXXXVI). B 5956
Walsingham. — A n. g. separ. from Heydenia (Ent. Mag., 1894, p. 199-201). B 5957

Kunckel d'Herculais. — Mécanisme physiol. de la ponte ch. les Acridides (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 244-247). B 5958
Mac-Lachlan. — Palpares Walkeri, a remark. n. sp. of Myrmeleonidæ fr. Aden (Ent. Mag., 1894, p. 173-175). B 5959
Jones (A.-H.). — N. on Lepid. in the S. of France (Ent. Mag., 1894, p. 175-177). B 5960

Eaton. — Descr. of a n. sp. of Pericoma from Delagoa (Ent. Mag., 1894, p. 194-196). B 5961
Laboulbène. — S. les métam. de la Cecidomya (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 297-300). B 5962
Wainwright. — Mimicry in Diptera (Ent. Mag., 1894, p. 177-179). B 5963

Autres Arthropodes.

Simmons (Orville). — Devel. of the lungs of Spiders (Tufts College, 1894, p. 49-62, 1 pl.). B 5964

Carpenter (G.-H.). — Zool. Coll. made in Torres Str. — Pycnogonida (Proc. Roy. Dublin Soc., 1894, p. 552-558). A 5965
Herrick. — The reprod. of the Lobster (Zool. Anz., 1894, p. 289-292). B 5966
Milne-Edwards (A.) et Bouvier. — Trois. campagne de *l'Hirondelle* : Neolithodes (Bull. Soc. Zool., 1894, p. 120-122). B 5967
Id. Id. — Les Galathéidés des mers de France (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 208-210). A 5968
Richard (J.). — Cladocères rec. par le Dr Barrois, en Palestine, en Syrie et en Egypte (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 360-378). A 5969

Autres Invertébrés.

Barrois (Th.) et von Daday. — Contr. à l'ét. des Rotifères de Syrie (Rev. Biol. Nord, 1894, p. 391-400, 1 pl.). A 5970
Bolsius. — Contr. à l'anat. des Glossiphonides (Zool. Anz., 1894, p. 292-295). B 5971
Cole (F.-J.). — N. on the clitellum of the Earthworm (Zool. Anz., 1894, p. 286-288). B 5972
Cosmovici. — Organis. de l'extrêm. céphal. des Rotifères (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 246-251). A 5973
Horst. — On an Earthworm fr. the Upper-Congo (Tijds. Ned. Dierk. Ver., 1894, p. 68-70). A 5974
Man (J.-G. de). — N. suppl. s. la Rhabditis Janeti (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 363-368). A 5975
Montgomery. — Ueb. die Stilette d. Hoplonemertinen (Zool. Anz., 1894, p. 298-300, 301-302). B 5976
Plate. — Mitth. ueb. zool. Studien a. d. chilen. Küste : VIII, Ueb. Temnocephala chilensis, 5 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5977
Vejdovsky. — Descr. du Dero Tonkinensis (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 244-245). A 5978

Bell (J.). — On the Echinod. coll. by the ss. Fingal and Harlequin, off the W. Coast of Ireland (Proc. Roy. Dublin Soc., 1894, p. 520-529, 3 pl.). A 5979
Ludwig (H.). — Not. ueb die von Kishinouye beschr. Holothurien-Kalkkœrper (Zool. Anz., 1894, p. 278-279). B 5980

Faurot. — Descr. du Galaxea anthophyllites, n. sp. de polypier de la mer Rouge (Bull. Soc. Zool., 1894 p. 114-117). B 5981
Hickson (S.-J.). — Zool. Coll. made in Torres straits. Hydrocorallinæ (Proc. Roy. Dublin Soc., 1892, p. 496-510, 3 pl.). A 5982

Girod (P.). — Les Eponges d'eau douce (Le Natural., 1894, p. 180-182). B 5983

Cuénot (L.). — Ueber Hemispeiropsis antedonis (Zool., Anz., 1894, p. 316). B 5984
De Wildeman. — S. le thermotaxisme des Euglènes (Bull. Soc. belge Micr., 1894, p. 245-258). B 5985
Schaudinn. — Ueb. Kerntheilung mit nachfolg. Kœrpertheilung b. Amœba crystalligera, 8 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5986
Schlumberger (C). — N. s. les foraminif. des mers arctiques russes (Mém. Soc. Zool., 1894, p. 252-258, 1 pl.). A 5987

BOTANIQUE. — Divers. — Anat., Physiol.

BACH (A.). — S. l'exist. de l'eau d. les plantes vertes (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 286-289). B 5988
CAMUS et JEANPERT. — Une œuvre peu connue d'H. Rodin (Journ. de Bot., 1894, p. 234-237). B 5989
CHATIN (A.). — De l'hermaphrodisme d. ses rapports av. la mesure de la gradat. des végétaux (Soc. Bot., 1894, p. 386-390). A 5990
CLAUTRIAU. — Localisat. et signif. des alcaloïdes d. qques graines (Mém. Soc. belge Micr., 1894, p. 33-55). B 5991
COPINEAU. — La botanique aux États-Unis (Soc. Linn. Nord, 1894, p. 85-91). B 5992
GABELLI. — Ordine di svolgimento dei fiori in alc. infior. compatte (Riv. Ital. Sc. N., 1894, p. 21-22). B 5993
GUIGNARD (L.). — S. l'origine des sphères directrices (Journ. de Bot., 1894, p. 241-249, 1 pl.). B 5994
Id. — Même titre (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 300-302). B 5995
ETARD. — De la prés. de plus. chlorophylles dist. d. une même esp. végétale (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 289-292). B 5996
PFEFFER (trad. par KIEFFER). — Irritabilité des plantes (*fin*) (Rev. Hortic. B.-du-Rh., 1894, p. 140-143). B 5997
LECOMTE (Henri). — Les tubercules radicaux de l'Arachide (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 302-304). B 5998
SCHWENDENER. — Z. Kenntn. d. Blattstellungen in gewund. Zeilen, 20 p., 1 pl., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 5999
VESQUE. — Analyses. De l'infl. du dével. des graines s. l'abond. de la chair des fruits (Muller). — Le chémotropisme ch. les Champignons (Miyoshi) (Ann. Agron., 1894, p. 348-352). B 6000
VŒCHTING. — Ueb. die durch Pfropfen herbeigeführte Symbiose der Helianthus tuberosus u. H. annuus, 16 p., 1 pl., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 6001

Flores locales, Herborisations.

BALDACCI. — Riv. crit. delle collez. bot. fatta in Albania (*suite* et *fin*) (Malpighia, 1894, p. 159-192, 259-301). A 6002
BERGEVIN (E. de). — Liste de quelq. plantes réc. en Algérie comp. av. les esp. simil. de France (Soc. Rouen, 1894, p. 171-218). A 6003
CHRIST (H.). — Aperçu botanique du Valais (pour la réunion des Soc. Bot. de France et de Suisse) (don de M. Hua), 27 p., Genève, 1894. B 6004
COINCY (A. de). — Plantes nouv. de la flore d'Espagne, II (Journ. de Bot., 1894, p. 204-208). B 6005
COSTE (H.). — Florule du Larzac, du causse Noir et du causse de Saint-Affrique (*fin*) (Soc. Bot., 1893, p. XCVII-CXL). A 6006
Id. — Un bouquet de quarante plantes nouv. p. l'Hérault (Soc. Bot., 1893, p. CXLIV-CXLVIII), A 6007
DOUTEAU, ODIN, BAUDOUIN et HOUIS. — Catal. des plantes vascul. du dép. de la Vendée (Rev. Sc. Nat. Ouest, 1894, p. 37-64). A 6008
FLICHE. — Et. s. les flores de l'Aube et de l'Yonne; distrib. et orig. de leurs éléments, 48 p., 1893 (Ex. Soc. Acad. Aube). B 6009
*GILLOT (X.). — N. s. quelq. plantes hybrides ou litigieuses de la flore française, 8 p., Genève, 1894 (Ex. Bull. Boissier). B 6010
NICOTRA. — Elementi statist. di flora sicil. (*suite*) (N. Giorn. Bot. Ital., 1894, p. 186-207). A 6011
ROUY. — Plantes nouv. p. la flore europ. (Soc. Bot., 1894, p. 323-328). A 6012
Id. — S. quatre plantes rarissimes de la flore européenne (Soc. Bot., 1894, p. 401-402). A 6013
SCHUMANN, BAKER, etc. — Plantæ Africanæ novæ (Soc. Broter., 1893, p. 83-90). A 6014
VACCARI. — Flora dell' Arcipel. di Maddalena (Malpighia, 1894, p. 227-258, 1 pl.). A 6015
Flora Lusitanica exsiccata, cent. XIII (Soc. Broter., 1893, p. 91-100). A 6016

Plantes vasculaires.

ARVET-TOUVET et GAUTIER. — Hieracium nouv. p. la flore de France ou p. l'Espagne (Soc. Bot., 1894, p. 328-371). A 6017
COSTE (H.) et MOURET. — N. s. l'Helichrysum biterrense, n. sp. (Soc. Bot., 1893, p. CXLI-CLIV). A 6018
FRANCHET. — N. s. le fruit du Strophantus glaber et s. quelq. Strophantus de l'Afr. tropicale (Journ. de Bot., 1894, p. 201-204). B 6019
Id. — Les Cypripedium de l'Asie orient. et centr. (Journ. de Bot., 1894, p. 225-233). B 6020
*PENZIG (O.). — Consid. gén. s. les anomalies des Orchidées, 26 p., 1894 (Ex. Soc. Sc. Cherbourg). B 6021
PEREIRA COUTINHO. — As Malvaceas de Portugal (Soc. Broter., 1893, p. 101-192). A 6022
RENDLE (A.-B.). — A british Palm (Nat. Sc., 1894, p. 202-207). A 6023

Cryptogames cellulaires.

GRAVET. — N. s. les Harpidies de Belgique (Rev. Bryol., 1894, p. 50-55). B 6024
STEPHANI. — S. la nomenclature des Hépatiques (Rev. Bryol., 1894, p. 49-50). B 6025
COLOMBIER (M. du). — Liste des hépatiques d'Eure-et-Loir (Rev. Bryol., 1894, p. 55-61). B 6026

CASTRACANE (F. de). — Les spores des Diatomées (Le Diatom., 1894, p 118-122). A 6027
DE WILDEMAN (E.). — N. s. quelq. esp. du g. Trentepohlia (Mém. Soc. belg. Micr., 1894, p. 1-31). B 6028
Id. — Obs. crit. s. quelq. esp. de la fam. des Desmidiees (Mém. Soc. belge Micr., 1894, p. 56-132). B 6029
DUPRAY. — Le g. Spirogyra (Microgr. prép., 1894, p. 116-120, 2 pl.). B 6030
GAY (Fr.). — S. quelq. Algues de la flore du Montpellier (Soc. Bot., 1893, p. CLXXIII-CLXXVI). A 6031
JADIN. — Algues des îles Mascareignes (Soc. Bot., 1893, p. CXLVIII-CLXXIII). A 6032
KUCKUCK. — Choreo colax albus, ein echter Schmarotzer unter d. Florideen, 5 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 6033
LEMAIRE (Ad.). — S. un nouv. procédé de préparat. microsc. d'Algues (Micr. prép., 1894, p. 99-105), B 6034
MIQUEL (P.). — Du noyau ch. les Diatomées (Le Diatom., 1894, p. 105-118, 1 pl.). A 6035
SCHWENDENER. — Zur Wachsthumsgesch. d. Rivularien, 10 p., 1 pl., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 6036

CURTIS (C.). — Format. of the Lichen thallus (New-York Micr., Soc., 1894, p. 63-70). B 6037

BOUDIER. — S. une nouv. observ. de présence de vrilles ou filaments cirroïdes préhens. ch. les Champignons (Soc. Bot., 1894, p. 371-375). A 6038
DEBRAY. — Nouv. obs. s. la brunissure (Rev. de vitic., 1894, II, p. 152-155). B 6039
LE BRETON et NIEL. — Champignons nouv. ou peu connus rec. en Normandie (Soc. Rouen, 1894, p. 129-171, 1 pl.). A 6040
MANGIN (L.). — S. la constitut. de la membrane chez quelq. Champignons, en partic. ch. les Polyporées (Soc. Bot., 1894, p. 375-384). A 6041
MARCHAL (E.). — S. quelq. Champignons nouv. du Congo (Bull. Soc. belge Micr., 1894, p. 259-271, 1 pl.). B 6042
MASSALONGO. — Nuova contrib. alla micologia veronese (*fin*) (Malpighia, 1894, p. 193-226). A 6043
NIEL (E.). — N. s. le Polyporus maritimus (Soc. Rouen, 1894, p. 219-221). A 6044
PATOUILLARD. — Quelq. esp. nouv. de Champ. du N. de l'Afrique (Journ. de Bot., 1894, p. 212). B 6045
PRILLIEUX et DELACROIX. — La brûlure des feuilles de la vigne prov. p. l'Exobasidium vitis (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 106-108). B 6046
PRUNET. — S. une nouv. maladie du blé causée p. une Chytridinée (CR. Ac., 2 juill. 1894, p. 108-110). B 6047
RENAULT (Alb.). — Condit. du dével. du Rougeot s. les feuilles de vigne (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 247-248). B 6048
VIALA et BOYER. — S. l'Aureobasidium vitis, paras. de la vigne (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 247-248). B 6049
VIALA et RAVAZ. — S. le Rot. blanc de la vigne (Rev. de vitic., 1894, II, p. 197-200). B 6050

Bactéries, levures.

ARLOING. — S. quelq. variat. biolog. du Pneumo-bacillus liquef. bovis (CR. Ac., 16 juill. 1894, p. 208-210). B 6051
BATAILLON. — Contr. à l'étude de la peste des eaux douces (Soc. d'Aquic., 1894, p. 125-128). B 6052
*DEL GUERCIO e BARONI. — La gommosi bacillare delle viti Malvasia in Italia, 7 p., Firenze, 1894. B 6053
GREGORY (J.-W.). — The parasites of malarial fevers (Nat. Sc., 1894, p. 195-201). A 6054

KAYSER (E.). — Les levures sélectionnées d. la vinification (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 149-152). B 6055
PRILLIEUX et DELACROIX. — Maladie bacillaire des vignes du Var (Soc. Bot., 1894, p. 384-386). A 6056
SAUVAGEAU. — La pourriture noble d. la vinification (Rev. de Vitic., 1894, II, p. 131-136, 155-158). B 6057

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

DUCHEMIN (J.). — N. s. l'Isoxandra-percha et la guttapercha (Soc. Rouen, 1893, p. 73-78). A 6058
DUPONT (M.). — Contr. à l'ét. des sols de l'Aube, 15 p., 1893 (Ex. Soc. Acad. Aube). B 6059
HOUDAILLE et MAZADE. — Infl. de la distrib. de l'humid. d. le sol s. le dév. de la chlorose de la vigne en sol calcaire (CR. Ac., 23 juill. 1894, p. 304-307). B 6060
MUNTZ (A.). — Et. s. la végétat. des vignes traitées p. la submersion (Ann. Agron., 1894, p. 305-316). B 6061
*ROSENSTIEHL. — De la culture de quelq. plantes indigènes délicates, 8 p., Orléans, 1894 (Ex. Rev. Hortic.). B 6062

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

ARMACHEVSKY. — CR. prél. des rech. géol. d. les gouv. de Mohilew et de Smolensk (en russe) (Bull. Com. géol. Pétersbourg, 1894, p. 245-251). A 6063
BOISTEL. — Struct. de la colline de Saint-Denis-le-Chosson, Ain (Soc. Géol., 1894, p. 299-320). A 6064
CARRIÈRE (G.). — Résumé de la coupe des terrains jurass. des env. des Vans (Soc. Géol., 1893, p. 680-681). A 6065
FABRE (G.). — Stratigr. des petits causses entre Gévaudan et Vivarais (Soc. Géol., 1893, p. 640-674, 3 pl.). A 6066
Id. — CR. d'excurs. géol. d. le Velay (Soc. Géol., 1893, p. 620-640, 674-680). A 6067
FAYOL. — Obs. s. les notes de M. Julien (s. le terr. houiller de Commentry) (Soc. Geol., 1894, p. 279-286). A 6068
KILIAN. — S. la nature grumeleuse des couches à Pelt. transvers. des Vans. — Rés. de la success. des assises obs. entre Les Vans et Berrias (Soc. Géol., 1893, p. 681-684). A 6069
LARRAZET. — N. stratigr. et paléont. s. la prov. de Burgos (Soc. Géol., 1894, p. 366-385, 1 pl.). A 6070
LASNE. — S. les terrains phosphatés des env. de Doullens : étage sénonien et terr. superposés, III (Soc. Géol., 1894, p. 345-355). A 6071
LÉBÉDEW. — Rech. géol. du rayon de la Kalmiouss, d. le bass. houiller du Donetz (en russe) (Bull. Com. géol. Pétersbourg, 1894, p. 89-118). A 6072
LŒRENTHEY. — Beitr. z. oberpontisch. Fauna v. Hidaad (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 237-260). A 6073
LOUTOUGUINE. — Rech. géol. d. les env. de Lissitschansk (Ekatérinoslaw) (en russe) (Bull. Com. géol. Pétersbourg, 1894, p. 119-148). A 6074
MALLET (A.). — Promen. géol. en Bourbonnais, III (Rev. Sc. Bourbonnais, 1894, p. 137-140). B 6075
MERCERAT. — Contr. à la geologia de la Patagonia (Soc. Cient. Argent., 1894, p. 97-103). B 6076
MIEG, BLEICHER et FLICHE. — Contr. à l'ét. du terrain tertiaire d'Alsace (*suite*) (Soc. Géol., 1894, p. 334-345). A 6077
NIKITIN. — Bibliothèque géolog. de la Russie, 1892 (Com. Géol. Pétersbourg, 1893). A 6078
Id. et KRAVTZEV. — Rech. géol. et hydrol. (en russe) (Bull. Com. Géol. Pétersbourg, 1894, p. 189-244). A 6079
*RAMOND (G.). — Asie et Océanie (géologie), 1892 48 p., 1894 (Ex. Ann. Géol.). B 6080
SOKOLOV. — N. prél. s. l'hydro-géol. du gouv. de Kherson (en russe) (Bull. Com. Géol. Pétersbourg, 1894, p. 153-187). A 6081
STEFANESCU (S.). — L'extension des couches sarmatiques en Valachie et en Moldavie. — Les couches géolog. travers. p. le puits artésien de Ialomitza (Soc. Géol., 1894, p. 321-334). A 6082
STUART-MENTEATH. — S. l'Eocène des Pyr. Occid. (Soc. Géol., 1894, p. 242-247). A 6083
TARDY. — Environs de Simandre, Ain (Soc. Géol., 1894, p. 247-256). A 6084
TSCHERNYSCHEW. — Trav. géol. exéc. d. le bassin du Donetz en 1892 (en russe) (Bull. Com. géol. Pétersbourg, 1894, p. 73-88). A 6085
ZEILLER. — S. l'âge des dépôts houillers de Commentry (Soc. Géol., 1894, p. 257-278). A 6086

Physique du globe, hydrographie.

DOU (A.). — Et. s. le régime du littoral vendéen : ouvert. du havre de la Gachère (Rev. Sc. N. Ouest, 1894, p. 1-36). A 6087
SALMON (P.) et R. FORTIN. — Les phosphates de la Somme et n. addit. s. la format. des phosphates (Soc. Rouen, 1894, p. 221-230). A 6088

Minéralogie.

COLE (G.). — The variolite of Annalong (Proc. Roy. Dublin Soc., 1892, p. 511-520, 1 pl.). A 6089
HANISCH. — Result. d. Unters. suit Bausteinen d. œsterr. ung. Monarchie (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 190-194). A 6090
*JANET (Ch.). — Transform. artif. en gypse du calc. friable des fossiles des sables de Bracheux, 2 p., 1894 (Ex. Soc. Géol.). B 6091
KARRER. — Führer durch die Baumaterialien Samml. des Nat. Hofmus. in Wien (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 187-190). A 6092
KLEIN (C.). — Optische studien an Granat, Vesuvian u. Pennin, 50 p., 1894 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 6093
SZABO (J. v.). — Typenvermengung i. d. Trachytgruppe d. Donau (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 223-233). A 6094

Paléontologie.

BOURGEAT. — Rem. s. la faune du Gault. d. le Jura (Soc. Géol., 1894, p. 355-358). A 6095
DOLLFUS (G.). — Obs. à la note de M. Jousseaume s. les fossiles de Corinthe (Soc. Géol., 1894, p. 286-294). A 6096
FORTIN (R.). — S. l'exist. du Micraster Normanniæ à Bonsecours (Soc. Rouen, p. 85-94). A 6097
HAUG. — Les Ammonites du Permien et du Trias ; rem. s. leur classification (Soc. Géol., 1894, p. 385-412). A 6098
MASSAL (E.). — Amblypterus decorus, poisson foss. du houiller de Commentry (Le Natural., 1894, p. 199-201). B 6099
MELI (R.). — S. pres. dell' Iberus signetus nei monti Ernici (Riv. Ital. Sc. N., 1894, p. 33-35, 43-48). B 6100
TRAXLER. — Ephydatia fossilis, eine neue Art. d. fossilen Spongilliden (Fœldt. Kœzl., 1894, p. 234-237). 1 pl.). A 6101
SCHLUMBERGER (C.). — N. s. Lacazina Wichmanni n. sp. (Soc. Géol., 1894, p. 295-298, 1 pl.). A 6102
STUART-MENTEATH. — S. les fossiles crétacés de la vallée de la Nive (Soc. Géol., 1894, p. 350-365). A 6103

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (579-94)

WILHELM SCHLUTER

Halle s/s Allemagne.

Grand dépôt d'objets d'histoire naturelle pour collection et instruction, de tous les instruments et ustensiles pour la chasse et la préparation; yeux artificiels d'oiseaux et de quadrupèdes, épingles pour insectes et plaques de tourbe.

Catalogues gratis et franco.

L'AMI DES SCIENCES NATURELLES

ZOOLOGIE — BOTANIQUE — GÉOLOGIE, etc.

Un an.............. 5 fr.

Directeur : Eug. BENDERITTER fils, rue des Champs-Maillets, 11, à Rouen

L'*Ami des Sciences naturelles* publie un *genera* des Coléoptères de France.

MOLLUSQUES TERRESTRES

A CÉDER UNE COLLECTION DE MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

Comprenant des espèces françaises (surtout des Pyrénées) et étrangères (Europe centrale et orientale, Espagne, Portugal, Sicile, Algérie, Philippines, Sandwich, etc.)

S'adresser à M. Ch. FAURE, 9, rue des Marchands, à Perpignan.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXIII), nos 241 à 277

Nous envoyons chaque numéro *franco*, moyennant 0 fr. 40

On peut se procurer les TABLES DÉCENNALES des deux premières séries (années I à XX), moyennant 6 fr. **90**)

BOTANIQUE

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).

J. Dominique. — Les lichens d'un récif (no 243).

Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).

Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.

Géneau de Lamarlière. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.

Aut. divers. — Notes floristiques (*in* Notes spéciales) : Environs de Paris (Mottet) (no 241). — (Delaporte) (no 243). — Forêt de Faou (un vieil amateur) (no 246). — Pas-de-Calais (G. de Lamarlière) (nos 257, 270). — Plantes adventices (un vieil amateur, etc.) (nos 267), 269, 270).

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (nos 241, 242), av. 6 fig.
Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nos 251, 254), av. 9 fig.
S. Calderon. — La microchimie pétrographique (n° 246).
Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nos 256, 257), av. 9 fig.
Id. — L'origine des filons métallifères, 1re partie (n° 277).
Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (n° 258), av. 3 fig.
E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la faune des montagnes (n° 259), av. 6 fig.
Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (n° 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (n° 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).
Id. — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (n° 277), av. 1 fig.
Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (n° 264), av. 6 fig.
Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (n° 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (n° 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).
Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nos 261, 262), av. 2 fig.
M. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nos 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (n° 274), av. 1 fig.
Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nos 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.
Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nos 272, 273), av. 1 fig.
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (n° 268), av. 3 fig.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an.**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). **fr. 8 par an.**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

LES PERSONNES QUI NE SE DÉSABONNERONT PAS SERONT CONSIDÉRÉES COMME RÉABONNÉES

Les indications de changement d'adresse doivent être accompagnées d'une bande du journal